

第6章 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

6.1 環境影響評価項目

6.1.1 環境影響評価に係る特性

本事業に係る環境影響評価の項目は、「発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成10年6月12日年通商産業省令第54号・最終改正：令和2年8月31日、令和2年経済産業省令第71号）（以下「発電所アセス省令」という）第21条第1項第6号に定める「風力発電所 別表第6」に掲げる一般的な事業の内容を基に整理した上で、発電所アセス省令第20条に基づき、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、環境要素とその影響要因を検討するとともに、「発電所アセス省令」第21条の規定に基づき、本事業に係る環境影響評価の項目を表 6.1.3に示すとおり選定した。

環境影響評価の項目の選定にあたっては、「発電所アセス省令」等について解説された「発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省、令和2年11月改訂）（以下「発電所アセスの手引」という）を参考にした。

(1) 本事業の事業特性

本事業における工事の実施並びに土地又は工作物の存在及び供用に関する事業特性は、以下の通りであり、一般的な事業内容と本事業の内容との比較は表 6.1.1に示す通りである。

① 工事の実施に係る事業特性

- 工事用資機材の搬出入として、建築物等の建築工事に必要な資材の搬出入、工事関係者の通勤車両の走行、廃材の搬出を行う。
- 建設機械の稼働として、主に作業船舶にて洋上で建築物、工作物等の設置工事を行う。
- 造成等の施工として、主に作業船舶にて洋上で杭（基礎）の打ち込み、杭打作業に伴う掘削、根固め・洗堀防止工を行う。

② 土地又は工作物の存在及び供用に関する事業特性

- 地形改変及び施設の存在として、海域における地形改変等を実施し建設された風力発電所を有する。
- 施設の稼働として、風力発電所の運転を行う。

表 6.1.1 一般的な事業内容と当該事業の内容との比較

| 影響要因の区分 | | 一般的な事業内容 | 本事業の内容 | 比較結果 |
|----------------------|-----------------|---|---|-----------------|
| 工事の実施に関する内容 | 工事用資機材の搬出入 | 工事用資機材の搬出入として、建築物、工作物等の建築工事に必要な資材の搬出入、工事関係者の通勤、残土、伐採樹木、廃材の搬出を行う。 | 建築物等の建築工事に必要な資材の搬出入、工事関係者の通勤車両の走行、廃材の搬出を行う。 | 一般的な事業の内容に該当する。 |
| | 建設機械の稼働 | 建設機械の稼働として、建築物、工作物等の設置工事（既設工作物の撤去又は廃棄を含む。）を行う。なお、海域に設置される場合は、しゅんせつ工事を含む。 | 主に作業船舶にて洋上で建築物、工作物等の設置工事を行う。 | 一般的な事業の内容に該当する。 |
| | 造成等の施工による一時的な影響 | 造成等の施工として、樹木の伐採等、掘削、地盤改良、盛土等による敷地、搬入道路の造成、整地を行う。なお、海域に設置される場合は、海底の掘削等を含む。 | 主に作業船舶にて洋上で杭（基礎）の打ち込み、杭打作業に伴う掘削、根固め・洗堀防止工を行う。 | 一般的な事業の内容に該当する。 |
| 土地又は工作物の存在及び供用に関する事項 | 地形改変及び施設の存在 | 地形改変及び施設の存在として、地形改変等を実施し建設された風力発電所を有する。なお、海域に設置される場合は、海域における地形改変等を伴う。 | 海域における地形改変等を実施し建設された風力発電所を有する。 | 一般的な事業の内容に該当する。 |
| | 施設の稼働 | 風力発電所の運転を行う。 | 風力発電所の運転を行う。 | 一般的な事業の内容に該当する。 |

(2) 主な地域特性

本事業の対象事業実施区域及びその周囲の主な地域特性は、表 6.1.2に示すとおりである。

表 6.1.2 (1) 主な地域特性

| 項目 | 主な地域特性 |
|-------|---|
| 大気環境 | <ul style="list-style-type: none"> 鰺ヶ沢観測所における平年値は、平均気温 10.37°C、平均年間降水量 1,386.8mm、平均風速 2.6m/s、深浦気象観測所における平年値は、平均気温 10.9°C、平均年間降水量 1,529.0mm、平均風速 3.9m/s である。 対象事業実施区域及びその周囲において、一般大気測定期局五所川原第三中学校局（一般局）における 2019 年度の測定結果は、二酸化窒素、微小粒子状物質（PM2.5）は、環境基準を達成、浮遊粒子状物質（SPM）は、長期評価は環境基準を達成するも短期評価は未達成である。鰺ヶ沢町舞戸局（一般局）は、光化学オキシダント（Ox）のみ測定しているが、環境基準は未達成である。 |
| 騒音・振動 | <ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲においては、騒音・振動に係る環境基準の地域の類型指定は行われていない。 |
| 水環境 | <ul style="list-style-type: none"> つがる市では岩木川及び山田川が十三湖に流入し、十三湖が日本海側と接続している。鰺ヶ沢町では中村川、赤石川、深浦町では追良瀬川、吾妻川、笹内川がある。岩木川下流域に分類される十三湖内の基準地点は B 類型に指定され、他の河川は A 類型に指定されている。山田川の調査地点では BOD、SS が基準値を超過することがあるが、他は概ね基準値を満たしている状況である。 海域では、日本海岸地先として沖合 1km の地点に A 類型に指定された基準地点があり、すべて基準値を満たしている。 |

表 6.1.2 (2) 主な地域特性

| 項目 | 主な地域特性 |
|--------------------|---|
| 土壤・地盤 | <ul style="list-style-type: none"> つがる市海岸沿いには未熟土壌、その内陸側にグライ土壌が広がる。鰺ヶ沢町海岸沿いでは未熟土壌時はわずかであり、黒ボク土壌の他、河川に沿って灰色低地土壌がみられる。深浦町海岸沿いでは、岩石地が現れ、黒ボク土壌とともに海岸線を構成する。 対象事業実施区域及びその周囲において地盤沈下は報告されていない 表層地質は、つがる市周辺は未固結地質であり、鰺ヶ沢町、深浦町の海岸線から内陸部にかけて半固結～固結地質が広がり、岩木山、白神山地の山間は火山性地質となっている。 海底地質は、水深50m付近より沖に砂・礫・泥が分布している。表層堆積によると水深30m付近より沖に細粒砂、極細粒砂が分布している。 |
| その他の環境 | <ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲においては、青森県の代表的な湧水のうち、7つが確認できる。 対象事業実施区域に関連する海流は対馬暖流であり、約1～1.5 kn（キロノット）（1.852～2.778 km/h）で流れている。 |
| 動物、植物、生態系 | <ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲の動物相の概況は、哺乳類が7目17科48種、鳥類が20目15科240種、淡水魚類が11目22科82種確認されている。海棲哺乳類は2目6科8種、海産魚類は3綱20目27科42種の重要種が確認されている。 鳥類に係る重要種は、国の特別天然記念物に指定されるコウノトリや国の天然記念物に指定されるヒシクイなどが確認されている。対象事業実施区域及びその周囲では、コハクチョウ、オオハクチョウ等が、十三湖等で越冬するほか、秋田県の八郎潟や新潟県の福島潟・瓢湖などで越冬する個体が渡りをする際に、対象事業実施区域近傍を通過する可能性がある。 対象事業実施区域と藻場の重なりが確認できるところがあり、留意が必要である。 対象事業実施区域及びその周囲の植生図は、七里長浜にクロマツ植林（植生自然度6・植林地）を主体とした防風林が南北に伸びている、鰺ヶ沢町・深浦町では丘陵地から山地の大半がスギ・ヒノキ・サワラ植林（植生自然度6・植林地）である。 |
| 景観、人と自然との触れ合いの活動の場 | <ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲の景観資源には、鰺ヶ沢段丘などの海成段丘、潮吹き穴の千畳敷といった自然景観資源の他、歴史・文化的資源として、チエスピロー号遭難の碑、亀ヶ岡石器時代遺跡、出来島海岸がある。 主要な展望点としては、高山展望台、呑龍岳展望台、鰺ヶ沢町新庁舎町民ラウンジなどが存在する。 人と触れ合いの活動の場には、景観資源にも挙げられた出来島海水浴場や呑龍岳展望台の他、白神大然河川公園、千畳敷海岸が存在する。 |
| 放射性物質 | <ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲においては、深浦町役場において空間放射線量率の測定が実施されているが、法令上の管理基準（1mSv/年）を超える事は無い状況である。 |

6.1.2 環境影響評価項目の選定

本事業に係る発電所アセス省令で定める環境影響評価項目の選定結果は、表 6.1.3に示す通りである。

表 6.1.3 発電所アセス省令に基づく環境影響評価項目の選定

| 環境要素の区分 | 影響要因の区分 | | | 工事の実施 | | | 土地又は工作物の存在及び供用 | |
|---|--|--------|------------------------------|------------|---------|-----------------|----------------|-------------|
| | | | | 工事用資材等の搬出入 | 建設機械の稼働 | 造成等の施工による一時的な影響 | 施設の存在 | 地形改変及び施設の稼働 |
| 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として、調査、予測及び評価されるべき環境要素 | 大気環境 | 騒音 | 騒音 | | ○ | | | ○ |
| | | | 超低周波音※ | | | | | ○ |
| | | 振動 | 振動 | | | | | |
| | 水環境 | 水質 | 水の濁り | | ○ | ○ | | |
| | | 底質 | 有害物質 | | | | | |
| | | その他 | 流向・流速※ | | | | ○ | |
| | その他の環境 | 地形及び地質 | 重要な地形及び地質 | | | | ○ | |
| | | その他 | 風車の影* | | | | | ○ |
| | 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素 | 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く） | | | | ○ | |
| | | | 海域に生息する動物 | | ○ | ○ | ○ | |
| | | 植物 | 重要な種及び重要な群落（海域に生息するものを除く） | | | ○ | ○ | |
| | | | 海域に生育する植物 | | | ○ | ○ | |
| | | 生態系 | 地域を特徴づける生態系 | | | | | |
| 人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素 | 景観 | | 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観 | | | | ○ | |
| | 人と自然とのふれあいの活動の場 | | 主要な人と自然とのふれあい活動の場 | | | | ○ | |
| 環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素 | 廃棄物等 | 産業廃棄物 | | | ○ | | | |
| | | 残土 | | | | | | |
| 一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素 | 放射線の量 | 放射線の量 | | | | | | |

注)1. [] は、「発電所アセス省令」の「風力発電所別表第六」の参考項目であることを示す。

注)2. [] は、「発電所アセス省令」の「別表第十三」に示す放射性物質に係る参考項目であることを示す。

注)3. ※ は、「発電所アセス省令」の「風力発電所別表第六」に含まれない項目であることを示す。

注)4. 「○」は、選定した項目を示す。

注)5. 超低周波音は、経済産業省より、「参考項目から除外する省令改正を行ったところであるが、健康への影響の懸念を踏まえ適切な対応をする旨の依頼」が出されている。

(1) 環境影響評価項目の選定の理由

事業特性及び地域特性を踏まえ、発電所アセス省令に基づき、環境影響評価項目として選定する理由を表 6.1.4に示す。

表 6.1.4 (1) 発電所アセス省令に基づき環境影響評価項目として選定する理由

| 環境要素の区分 | | 影響要因 | 選定する理由 |
|---------|------------------------------|--------------------|--|
| 大気環境 | 騒音 | 建設機械の稼働 | 事業実施区域及びその周囲に住宅等が存在し、これらに対して施設の稼働に伴い発生する騒音が影響を及ぼす可能性があることから選定する。 |
| | | 施設の稼働 | 事業実施区域及びその周囲に住宅等が存在し、これらに対して施設の稼働に伴い発生する騒音が影響を及ぼす可能性があることから選定する。 |
| | 超低周波音※ | 施設の稼働 | 事業実施区域及びその周囲に住宅等が存在し、これらに対して施設の稼働に伴い発生する超低周波音の懸念があることから選定する。 |
| 水環境 | 水質 | 水の濁り | 海域に設置する発電所の工事で浚渫工事を行う可能性があることから、一時的な水の濁りの影響が生じる可能性があることから選定する。 |
| | | 造成等の施工による一時的な影響 | 杭（基礎）の打ち込み、杭打作業に伴う掘削、根固め・洗堀防止工を行う際に、一時的な水の濁りの影響が生じる可能性があることから選定する。 |
| | その他 | 流向流速 | 施設の存在による流向流速の変化に伴い、砂丘への影響の懸念があることから選定する。 |
| その他の環境 | 地形及び地質 | 重要な地形及び地質 | 事業実施区域の周囲の沿岸には、多くの遺跡が存在し、事業による影響を及ぼす可能性があることから選定する。 |
| | その他 | 風車の影 | 事業実施区域及びその周囲に住宅等が存在し、これらに対して施設の稼働に伴う風車の影（シャドーフリッカー）が影響を及ぼす可能性があることから選定する。 |
| 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地(海域に生息するものを除く) | 地形改変および施設の存在、施設の稼働 | 事業実施区域及びその周囲に鳥類の重要な種等が生息し、これらに対して施設の稼働に伴うバードストライク*等の影響を及ぼす可能性があることから選定する。 |
| | | 建設機械の稼働 | 建設機械の稼働による一時的な水中音の発生により、海生動物の生態に影響を及ぼす懸念があることから選定する。 |
| | 海域に生息する動物 | 造成等の施工による一時的な影響 | 杭（基礎）の打ち込み、杭打作業に伴う掘削、根固め・洗堀防止工を行う際に、一時的な水の濁りや水中音の発生により、海生動物の生息環境に影響を及ぼす可能性があることから選定する。 |
| | | 地形改変及び施設の存在 | 地形改変及び施設の存在に伴う流向・流速の変化により海生動物の生息環境に影響を及ぼす可能性があることから選定する。 |

表 6.1.4 (2) 発電所アセス省令に基づき環境影響評価項目として選定する理由

| 環境要素の区分 | | 影響要因 | 選定する理由 |
|-----------------|---------------------------|--------------------------------|---|
| 植物 | 重要な種及び重要な群落(海域に生育するものを除く) | 造成等の施工による一時的な影響 地形改変及び施設の存在 | 事業実施区域の沿岸部において、重要な植物の生育地が分布しており、海底ケーブルの陸揚げ等陸上施設の設置により影響を及ぼす可能性があることから選定する。 |
| | 海域に生育する植物 | 造成等の施工による一時的な影響 | 杭(基礎)の打ち込み、杭打作業に伴う掘削、根固め・洗堀防止工を行う際に、一時的な水の濁りにより、海生植物の生育環境に影響を及ぼす可能性があることから選定する。 |
| | | 地形改変及び施設の存在 | 地形改変及び施設の存在に伴う流向・流速の変化により海生植物の生育環境に影響を及ぼす可能性があることから選定する。 |
| 景観 | 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観 | 地形改変及び施設の存在 | 事業実施区域及びその周囲に主要な眺望点や身近な景観の眺望点が存在し、これらの地点からの眺望景観に施設の存在が影響を及ぼす可能性があることから選定する。 |
| 人と自然との触れ合いの活動の場 | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場 | 地形改変及び施設の存在 | 事業実施区域内及びその周囲に主要な人と自然との触れ合いの活動の場が存在し、本事業の実施によって、これらの場の利用特性や快適性等に影響を及ぼす可能性があることから選定する。 |
| 廃棄物等 | 産業廃棄物 | 造成等の施工による一時的な影響 | 海底ケーブルの敷設や海底ケーブルの陸揚げ等陸上施設の設置において、廃棄物が発生するため、選定する。 |

* バードストライクとは、鳥類が風車のブレードに接近、接触して死傷する事故のことをいう。

(2) 環境影響評価項目として選定しない理由

環境影響評価項目として選定しない理由を表 6.1.5 に示す。

表 6.1.5 (1) 環境影響評価項目として選定しない理由

| 環境要素の区分 | | | 影響要因 | 選定しない理由 | 備考* |
|---------|------------------------------|-------------------|------------|--|-----|
| 大気環境 | 騒音 | 騒音 | 工事用資機材の搬出入 | 工事用資機材の搬出入は、海上輸送を予定しており、作業用船舶も2~3隻/日程度の航行とすることにより、周囲の生活環境への影響はほとんど無いと考えられるため選定しない。 | 第1号 |
| | 振動 | 振動 | 工事用資機材の搬出入 | 工事用資機材の搬出入は、主に海上輸送を予定していることから、振動は発生しないため、選定しない。 | 第1号 |
| 水環境 | 底質 | 有害物質 | 建設機械の稼働 | 基礎設置の工事において有害物質の使用は無く、また海底の整地・浚渫等はほとんど必要がないため、底泥からの有害物質の抽出も想定されないため、選定しない。 | 第1号 |
| 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地(海域に生息するものを除く) | 造成等の施工による一時的な影響 | | 陸域での工事において、重要な種及び注目すべき生息地に影響を与える工事は想定されないため、選定しない。 | 第1号 |
| 生態系 | 地域を特徴づける生態系(陸域) | 造成等の施工による一時的な影響 | | 陸域での工事において、地域を特徴づける生態系に影響を与える工事は想定されないため、選定しない。 | 第1号 |
| | | 地形改変及び施設の存在、施設の稼働 | | 陸域での工事において、地域を特徴づける生態系に影響を与える地形の改変は想定されない、かつ風力発電施設は洋上になるため、選定しない。 | 第1号 |

表 6.1.5 (2) 環境影響評価項目として選定しない理由

| 環境要素の区分 | 影響要因 | 選定しない理由 | 備考* |
|-----------------|--------------------|-----------------|---|
| 人と自然との触れ合いの活動の場 | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場 | 工事用資機材の搬出入 | 工事用資機材の搬出入は、主に船舶による海上輸送となり、人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスの影響はほとんどないと考えられるため、選定しない。 |
| 廃棄物等 | 残土 | 造成等の施工による一時的な影響 | 本事業で想定しているモノパイル式の基礎形式の場合、設置の工事においては海底の整地・浚渫等はほとんど必要がないため、選定しない。 |
| 放射線の量 | 放射線の量 | 工事用資機材の搬出入 | 既存資料調査により、対象事業実施区域周辺の空間放射線量率は十分に低く、かつ本事業で放射線は発生しないため、選定しない。 |
| | | 建設機械の稼働 | |
| | | 造成等の施工による一時的な影響 | |

* 「発電所アセス省令」第21条第4項では、以下の各号のいずれかに該当すると認められる場合には、必要に応じ参考項目を選定しないことができる定められている。

第1号：参考項目に関する環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合

第2号：対象事業実施区域又はその周囲に参考項目に関する環境影響を受ける地域その他の対象が相当期間存在しないことが明らかである場合

第3号：特定対象事業特性及び特定対象地域特性の観点からの類似性が認められる類似の事例により影響の程度が明らかな場合

6.2 調査、予測及び評価の手法

6.2.1 専門家からの意見の概要

調査、予測及び評価の手法の選定にあたり、専門家等へのヒアリングを実施した。専門家等のヒアリング結果は、表 6.2.1に示すとおりである。

表 6.2.1 (1) 専門家等への意見聴取の内容

| 所属 (専門分野) | 意見の概要 |
|--|---|
| 大学教授① (動物（陸域）： 鳥類生態) 2021年12月意見聴取 | <p>【希少猛禽類（イヌワシ）の風車事故に対する知見や移動への阻害、貴重な鳥類の渡りの経路（経産大臣意見、知事意見）について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 今回、特に影響が懸念される種はカモメ、ヒメウ、ガンカモ、ハクチョウと考えられる。 環境省においてH24のガンカモの渡りルートがまとめられているので、それらを参照すること。 国交省の重要度の高い地域との関連を回答できるように整理したほうが良い。また、マリンIBA等を確認しておくと良い。 オジロワシは調査船を追尾する可能性があるので調査時には留意すること。 <p>【希少猛禽類、海鳥類の定点調査、トランセクト調査、レーダー調査（昼間、夜間）における調査地点の選定（経産大臣意見、知事意見）について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ガンカモのバードストライク回避率は98%と言われている。洋上風力が設置されることで、新たに回避行動を行うこともあるかもしれない。 トランセクト調査は、できるだけいろいろな時間帯のデータを取得することが望ましい。また晴天時だけではなく曇天時、降雨時等のデータもあることが望ましい。 カモメ、オジロワシは調査船についていくこともあるので、調査時の留意事項として共有すべきである。 |

表 6.2.1 (2) 専門家等への意見聴取の内容

| 所属 (専門分野) | 意見の概要 |
|---|--|
| 大学教授① (動物（陸域）： 鳥類生態) 2021年12月意見聴取 | <ul style="list-style-type: none"> 夜間のレーダー調査は鳥の種類がわからない課題がある。そのため、時折ライトを当てるなど鳥の種類を把握する工夫もお願いしたい。 衝突確率は停船時のデータしか使えない。ある海域の瞬間的な個体数と代表的な飛翔高度がわかれば算出可能である。観測者から一定の半径内を通過した鳥類の個体数を数えておくこと。なお、ドローンで鳥の種類を確認する方法もあるが、精度等、技術的な課題があるため参考として紹介する。 上記のため、停船時の観察データを基本とし、補足的にライントランセクトの結果も含めて分布状況や飛翔高度、季節や時間帯、天候による変化を整理したうえで影響評価を行うことが望ましい。 トランセクト調査を毎回同じ順番で実施すると時間帯の偏りが生じるため、回る順番を変えると良い。 |
| 大学教授② (動物（陸域）： 鳥類生態) 2021年12月意見聴取 | <p>【希少猛禽類（イヌワシ）の風車事故に対する知見や移動への阻害、貴重な鳥類の渡りの経路（経産大臣意見、知事意見）について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 七里長浜港の改修事業で環境調査をやっていたようである。事業実施区域の最も近傍の調査なので公表されているようであれば参考すると良い。 <p>【希少猛禽類、海鳥類の定点調査、トランセクト調査、レーダー調査（昼間、夜間）における調査地点の選定（経産大臣意見、知事意見）について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 鳥類の調査のポイントは渡りの時期をしっかりと抑えることである。特に秋の渡りの際は、帶状に群れて移動することもあり、注意を払うべきである。小さな鳥は台風等の荒天後の晴れた日などに確認しやすい。 レーダー調査は水平回しだけではなく、鉛直回しも実施すると、高度データを把握することができる。 洋上で飛翔高度を目視で確認することは目標物がなく難しい。鳥類の飛翔高度をとれるレーザー測距計があるので、そうしたレーザー測距計を使用する方法もある。 |
| 地元専門家 (動物（陸域）： コウモリ類) 2021年12月意見聴取 | <p>【コウモリ類（ヤマコウモリ、ユビナガコウモリ）の生息状況（調査方法）の把握（知事意見）について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ハイリスク種としては、表 3.1.35 では、モリアブラコウモリ、コヤマコウモリ、ヤマコウモリ、ヒメヒナコウモリ、ヒナコウモリ、ユビナガコウモリが該当。オヒキコウモリも想定はされるが、今回は扱わないでもよい。 繁殖、移動等、各ステージの質をしっかりと把握することが重要である。 深浦町南側にユビナガコウモリのコロニーが存在し、山形県と行き来している記録がある。他にもヤマコウモリの記録も周辺であるため、これらの種への影響は最も注意すべきポイントである。 独自のフェリー調査では、沿岸から 50km 前後離れた洋上でも音声の確認はある（20kHz）。特に太平洋側で多く確認しているが、日本海側は天候の影響を強く受けるため現状ではデータ不足である。 繁殖期は採餌目的で、移動期では渡りルートとして洋上を利用する可能性がある。 洋上にブイを浮かべた調査は今の技術ではほぼ不可能である。 陸上の音声観測地点は南側の汐風ドライブイン付近の壆があるところのデータが取れると良い。設置が可能であれば北側のマグアビーチから南北の動きも見れると良い。レーダーは北側では届かないと思われるが南北の移動を把握することはできるかもしれない。よって南側を基本とし、北側は設置可能であれば実施するとよい。 録音は連続が望ましく、時期は 5~10 月末が目安。時間帯は日が沈んでからもしばらく明るいこともあるため日没の 1 時間後～日出の 1 時間前が基本。 レーダー調査は日没 1 時間後からユビナガコウモリが飛び始める 2 時間程度を観測し、海の方に出ていているかどうかが把握できれば良いだろう。 |

表 6.2.1 (3) 専門家等への意見聴取の内容

| 所属 (専門分野) | 意見の概要 |
|---|--|
| 地元専門家 (動物（陸域）： コウモリ類) 2021年12月意見聴取 | <ul style="list-style-type: none"> ・風況観測塔はリスクもあるため、例えば高度 3m 程度でもよいので、上空の音声のみを取得する装置（反射板を用いる）で一定以上の高度を飛翔するコウモリの音声を対象として録音する方法もある。 ・深浦町南側のコロニーは重要であり、そこから洋上に飛び出すか否かを把握できるとよい。 ・船舶トランセクトは調査回数を多くしてほしい。時間帯は夜中～夜明けの 2～3 時間程度（21～24 時など時間限定）でも良い。その際は録音を兼ねて実施し、位置を GPS で取得すること。天候は晴天が良く、速度は速くても構ないので定期的に停泊し、一定時間録音するとよい。定量データに拘らず、定性的でよいのでデータを取得することが重要である。実施の可否は漁師の判断でよいが、できるだけ晴天時に実施すること。 ・餌生物調査は、船舶トランセクトと合わせて任意で実施する方針でよい。分類群も「目」単位でよいので、どれくらいの量が海上を飛んでいるか把握できると良い。捕獲方法は吹き流しを付けて口径の大きさを記録のうえ採取、あるいはスウェーピングでも構わない。餌生物のための調査地点は不要である。 ・停泊時の風況、風向も観測しておくこと。建つ前に事前にとっておいて欲しい。 ・重要なのは、「いつ飛んでいるのか」ということであり、工事期間中から継続して音声を記録しておくことが重要である。 ・マイクの集音性能については、コウモリの音声が種、個体、状況等によって変化し、一概に言えないため基本的にメーカー側のテスト結果の提示でよい。ただし、マイクは劣化するため、できるだけ調査時は新しいものを使用すると良い。 ・レーダー調査は鳥類調査と合わせて実施することでも良い。 |
| 大学教授 (動物（陸域）： コウモリ類) 2021年12月意見聴取 | <p>【コウモリ類（ヤマコウモリ、ユビナガコウモリ）の生息状況（調査方法）の把握（知事意見）について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コウモリは福島県沖の 20km の位置で頻繁に確認されている事例がある。洋上も利用しているということは認識すること。 ・バットストライクについても鳥類と同様に渡りの利用を把握することが重要である。 |
| 大学教授 動物（海域）： 魚類、海棲哺乳類 2021年12月意見聴取 | <p>【造成、建設機械による水中騒音や海水の濁りが海域生態系や魚類、藻場に与える影響を踏まえた調査、予測・評価の手法の検討（経産大臣意見、知事意見）について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・藻場や潮目は餌場となる可能性が懸念されるが、まずは餌場として利用されているかどうかが重要だと思う。 ・通常の環境影響評価の手続き以外に、漁業者への配慮も考えていく必要がある。ただし、漁業への影響、クロマグロの回遊ルートの把握は現在の調査技術では難しい。 ・底生動物採取の採泥器は採取量が非常に少ないため、底曳式ドレッジによる単位面積あたりの採取も検討すると良い。特に七里長浜付近は、砂層は薄くすぐに岩盤が出るため、船上からの採泥器では採取できない可能性もある。 ・魚卵・仔稚魚は鉛直曳きもやった方が良いと思われる。 ・藻場の面的な把握には計量魚探も参考になる。 |
| 水産研究所員 動物（海域）： 魚類、海棲哺乳類 2021年11月意見聴取 | <p>【造成、建設機械による水中騒音や海水の濁りが海域生態系や魚類、藻場に与える影響を踏まえた調査、予測・評価の手法の検討（経産大臣意見、知事意見）について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・問題となるのはネズミイルカ、カマイルカの類であろう。特に季節移動に注目する必要があり、春の北上がポイントであるという結果を示していると認識している。 ・水中音を海生哺乳類の要素の一つとしているが、環境省の洋上風力関係の部会での報告において評価すべき項目の一つに挙げているので、水中音は項目として設定したほうが良いのではないか。 ・稼働中の影響のほか、建設時の影響も考慮する必要があり、準備書段階では留意した方が良い。 ・近傍の調査地点はできるだけ集約化することが望ましい。また、可能な限り他項目の調査地点と合わせた方が良い。 |

表 6.2.1 (4) 専門家等への意見聴取の内容

| 所属 (専門分野) | 意見の概要 |
|---|---|
| 水産研究所員 動物（海域）： 魚類、海棲哺乳類 2021年11月意見聴取 | <ul style="list-style-type: none"> 曳航式調査は断片的な成果しか得られないと思われる。そのため、海生哺乳類単独の調査であれば必ずしも必要ではない。他項目の調査と同時に実施するのであれば効率的に実施できるため、やってみると良い。 低周波音は水深の浅い岸側よりも水深の深い沖側に向かって影響がある。そのため、岸側の対象事業実施区域や藻場への影響は大きくないと思われる。 |
| 大学教授 (景観まちづくり) 2021年12月意見聴取 | <p>【風力発電施設の眺望への影響及び景観の評価方法（経産大臣意見、知事意見）について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 地点については、現地を見てみないとわからないが、現段階ではこれで良いのではないかと思う。 多くの風車が建つため、車や電車から見える囲繞景観も重要ではないかと思う。生活空間からの代表的な景観についても検討して見て欲しい。 巨大な施設が新たに建つことで、これまでの景観を守るという発想だけではなく新しい環境が創出されるという発想があってもいいと思う。 景観の色は明度によるため、景観に馴染む明度を選択すると良い。 |

6.2.2 調査、予測及び評価の手法の概要

環境影響評価項目の調査、予測及び評価の手法は、表 6.2.2～表 6.2.39 及び図 6.2.1～図 6.2.11 に示すとおりである。なお、調査、予測及び評価の手法は、一般的な事業の内容と本事業の内容との相違を把握した上で、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、「発電所アセス省令」第22条、第23条、第24条、第25条及び第26条に基づき選定した。また、調査、予測及び評価の手法の選定にあたっては、「発電所アセス省令」等について解説された「発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省、令和2年11月改訂）をはじめ、「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」（環境省自然環境局野生生物課、平成23年1月、平成27年9月修正版）、「複数の調査手法を用いた鳥類調査等の結果について（参考）」（経済産業省電力安全課、平成28年9月）等を参考にした。

6.2.3 騒音（騒音）

表 6.2.2 (1) 調査、予測及び評価の手法（建設機械の稼働／施設の稼働による騒音）

| 環境要素の区分 | | | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|------------------|----------|----------|---------------|---|--|
| 大気環境 騒音 騒音 | 騒音 騒音 | 騒音 騒音 | 建設機械の稼働／施設の稼働 | <p>1.調査項目</p> <p>(1)環境騒音の状況</p> <p>(2)地表面の状況</p> <p>(3)風況の状況</p> <p>2.調査の基本的な手法</p> <p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。</p> <p>(1)環境騒音の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>環境騒音に関する情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。</p> <p>【現地調査】</p> <p>「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日環境庁告示第 64 号）に定められた日本工業規格 JISZ8731「環境騒音の表示・測定方法」及び「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」（平成 29 年 5 月環境省）を参考に、残留騒音及び等価騒音レベルの測定を行い、調査結果の整理及び解析を行う。</p> <p>(2)地表面の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>調査対象区域の地表面（草地、舗装面、水面等）の状況について現地踏査により把握する。</p> <p>(3)風況の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」に準拠した調査を行う。</p> <p>3.調査地域</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲の住居、学校、病院、福祉施設等が存在する地域、並びに、観光客、海水浴客が訪れる海岸線とする。</p> | <p>環境の現況として把握すべき項目及び予測に用いる項目を選定した。</p> <p>事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。</p> <p>建設機械の稼働による騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。</p> |

表 6.2.2 (2) 調査、予測及び評価の手法（建設機械の稼働／施設の稼働による騒音）

| 環境要素の区分 | | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|----|------|--|--|
| 大気環境 | 騒音 | 騒音 | <p>4.調査地点</p> <p>(1)環境騒音の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>調査地域における環境騒音の測定地点とする。</p> <p>【現地調査】</p> <p>風車設置候補範囲から 1km 程度の範囲に存在する住宅地エリア及び福祉施設等の立地する地点を併せて 6 地点に、調査地点を設定する（図 6.2.1 参照）。</p> <p>この他、多くの観光客及び海水浴客が訪れる、海岸線 2 地点に、調査地点を設定する。</p> <p>(2)地表面の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>騒音の発生源と現地調査地点との間の区域を代表する地点とする。</p> <p>(3)風況の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>対象事業実施区域沿岸に設置する風況観測塔または風況観測ライダーの風向風速データより、間接測定法によって風車設置範囲のハブ高における値を推計する。</p> | <p>建設機械の稼働による騒音に係る環境影響を的確に予測できる地点とした。</p> <p>環境騒音の状況に係る現地調査地点は、漁船等の特定の騒音源の影響が小さい地点を選定した。</p> |
| | | | <p>5.調査期間等</p> <p>(1)環境騒音の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>騒音の測定は、「騒音に係る環境基準の評価マニュアル（一般地域編）」（平成 27 年 10 月 環境省）に基づき、各四半季の平日に、各 3 日間の調査期間とする。</p> | <p>現況の騒音の状況を的確に把握できる期間とした。</p> |
| | | | <p>6.予測の基本的な手法</p> <p>騒音の伝搬理論式により予測を行い、センター図を作成する。また、対象事業実施区域の周辺に既設・計画中の風車が存在する場合は、入手可能な事業諸元（位置、ハブ高、パワーレベル等）に基づき、それらを含めた累積的な影響の予測も行う。</p> | <p>事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。</p> <p>累積的な影響の予測については、他事業の入手可能な情報を踏まえて実施の有無を判断する。</p> |
| | | | <p>7.予測地域</p> <p>調査地域と同じ地域とする。</p> | <p>建設機械の稼働による騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。</p> |
| | | | <p>8.予測地点</p> <p>調査地点と同じとする。</p> | <p>建設機械の稼働による騒音に係る環境影響を的確に予測できる地点とした。</p> |
| | | | <p>9.予測対象時期等</p> <p>発電所の運転が定常状態に達し、騒音に係る環境影響が最大になる時期とする。</p> | <p>建設機械の稼働による騒音に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。</p> |

表 6.2.2 (3) 調査、予測及び評価の手法（建設機械の稼働／施設の稼働による騒音）

| 環境要素の区分 | | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|----|------|---|--|
| 大気環境 | 騒音 | 騒音 | 建設機械の稼働／施設の稼働 | |
| | | | <p>10. 評価の手法</p> <p>(1)環境影響の回避、低減に係る評価</p> <p>対象事業の実施に係る騒音の影響が、実行可能な範囲内ができる限り回避され、又は低減されており、必要に応じてその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。</p> <p>(2)国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討</p> <p>調査・予測地点が環境基準の類型に指定されている場合は「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日環境庁告示第 64 号）、類型に指定されていない場合は「風力発電施設から発生する騒音に関する指針について」（平成 29 年 5 月 26 日環水大大第 1705261 号）との整合性が図られているかを評価する。</p> | 回避・低減に係る手法と、「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」及び環境基準等との整合性の検討による手法とした。 |

表 6.2.3 調査地点の設定根拠（建設機械の稼働／施設の稼働に係る騒音）

| 調査地点 | 設定根拠 |
|-------|---|
| A1～A5 | 建設機械の稼働及び施設の稼働による騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域であり、周囲に住居及び環境配慮施設（学校）が存在することから選定した。 |
| B1～B2 | 建設機械の稼働及び施設の稼働による騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域であり、周囲に多くの観光客や海水浴客が利用する触れ合いの場が存在することから選定した。 |

6.2.4 騒音（超低周波音）

超低周波音による影響は、環境基準が定まっていないものの、環境への影響が懸念されることから調査および検討を行うものである。

表 6.2.4 (1) 調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による超低周波音）

| 環境要素の区分 | | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|----|-------|---|---|
| 大気環境 | 騒音 | 超低周波音 | 施設の稼働 | |
| | | | <p>1.調査項目</p> <p>(1)環境騒音の状況 (2)地表面の状況 (3)風況の状況 (4)現地ヒアリング</p> <p>2.調査の基本的な手法</p> <p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。</p> <p>(1)環境騒音の状況 【文献その他の資料調査】 超低周波音に関する情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 【現地調査】 「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日環境庁告示第 64 号）に定められた日本工業規格 JISZ8731「環境騒音の表示・測定方法」及び「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」（平成 29 年 5 月環境省）を参考に、残留騒音及び等価騒音レベル、1/3 オクターブバンド音圧レベルの測定を行い、調査結果の整理及び解析を行う。 「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成 12 年 10 月 環境庁大気保全局）を参考に、G 特性音圧レベルの測定（または周波数解析による測定）を行い、調査結果の整理及び解析を行う。</p> <p>(2)地表面の状況 【現地調査】 調査対象区域の地表面（草地、舗装面、水面等）の状況について現地踏査により把握する。</p> <p>(3)風況の状況 【現地調査】 「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」に準拠した調査を行う。</p> <p>(4)現地ヒアリング 施設の稼働後の定常運転が開始された以降に、対象地域の自治体を対象にヒアリング調査を行う。</p> <p>3.調査地域 【現地調査】 対象事業実施区域及びその周囲の住居、学校、病院、福祉施設等が存在する地域、並びに、観光客、海水浴客が訪れる海岸線とする。</p> | <p>環境の現況として把握すべき項目及び予測に用いる項目を選定した。</p> <p>事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。</p> |
| | | | | 施設の稼働による超低周波音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。 |

表 6.2.4 (2) 調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による超低周波音）

| 環境要素の区分 | | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|----|-------|--|--|
| 大気環境 | 騒音 | 超低周波音 | <p>施設の稼働</p> <p>4.調査地点</p> <p>(1)環境騒音の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>調査地域における環境騒音の測定地点とする。</p> <p>【現地調査】</p> <p>風車設置候補範囲から 1km 程度の範囲に存在する住宅地エリア及び福祉施設等の立地する地点を併せて 6 地点に、調査地点を設定する（図 6.2.1 参照）。</p> <p>この他、多くの観光客及び海水浴客が訪れる、海岸線 2 地点に、調査地点を設定する。</p> <p>(2)地表面の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>騒音の発生源と現地調査地点との間の区域を代表する地点とする。</p> <p>(3)風況の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>対象事業実施区域沿岸に設置する風況観測塔または風況観測ライダーの風向風速データより、間接測定法によって風車設置範囲のハブ高における値を推計する。</p> <p>(4)現地ヒアリング</p> <p>つがる市、鰺ヶ沢町及び深浦町を対象に、低周波及び超低周波音に関する苦情についてのヒアリングを行う。</p> | <p>施設の稼働による超低周波音に係る環境影響が懸念される地点とした。</p> <p>環境騒音の状況に係る現地調査地点は、漁船等の特定の騒音源の影響が小さい地点を選定した。</p> |
| | | | <p>5.調査期間等</p> <p>(1)環境騒音の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>超低周波音の測定は、「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成 12 年 10 月 環境省）に基づき、各四半季の平日に、各 3 日間の調査期間とする。</p> <p>(2)現地ヒアリング</p> <p>施設の稼働後の定常運転が開始された以降に、自治体に対して、苦情についてのヒアリングを 1 回行う。</p> | <p>現況の騒音の状況を的確に把握できる期間とした。</p> <p>また、超低周波音に係る予測・評価においては、十分な知見がないため、施設稼働後のモニタリング調査を行うものとした。</p> |
| | | | <p>6.予測の基本的な手法</p> <p>騒音の伝搬理論式により予測を行い、コンター図を作成する。また、対象事業実施区域の周辺に既設・計画中の風車が存在する場合は、入手可能な事業諸元（位置、ハブ高、パワーレベル等）に基づき、それらを含めた累積的な影響の予測も行う。</p> | <p>事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。</p> <p>累積的な影響の予測については、他事業の入手可能な情報を踏まえて実施の有無を判断する。</p> |
| | | | <p>7.予測地域</p> <p>調査地域と同じ地域とする。</p> | 施設の稼働による騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。 |
| | | | <p>8.予測地点</p> <p>調査地点と同じとする。</p> | 施設の稼働による騒音に係る環境影響を的確に予測できる地点とした。 |

表 6.2.4 (3) 調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による超低周波音）

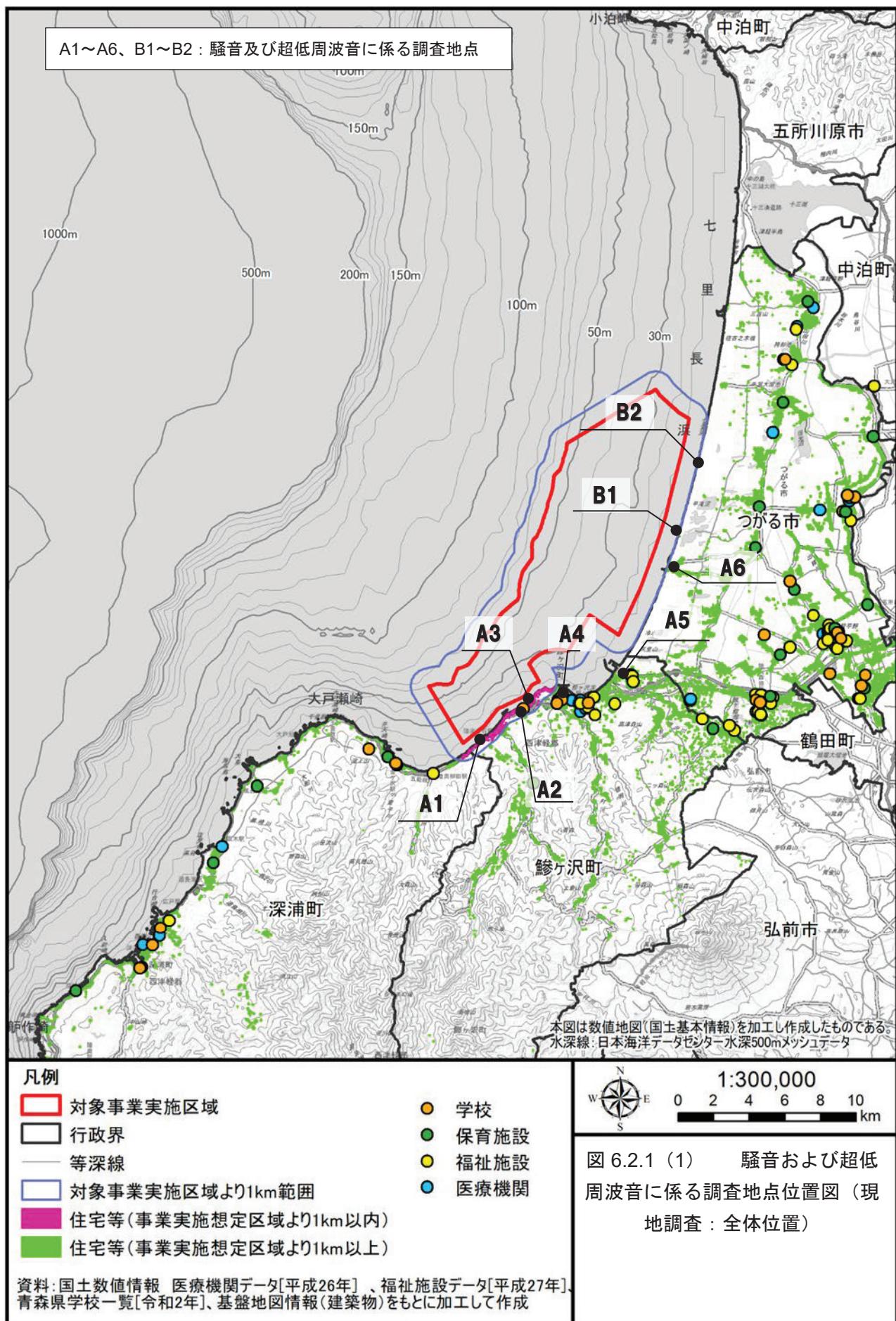
| 環境要素の区分 | | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------------------|-------------|-------|--|---|
| 大気環境 騒音 超低周波音 | 騒音 超低周波音 | 施設の稼働 | <p>9.予測対象時期等 発電所の運転が定常状態に達し、騒音に係る環境影響が最大になる時期とする。</p> <p>10. 評価の手法 (1)環境影響の回避、低減に係る評価 対象事業の実施に係る超低周波音の影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じてその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 (2)国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討 超低周波音については基準が定められていないが、参考として ISO-7196 に示される超低周波音を感じる最小音圧レベル、「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（環境庁、平成 12 年）に示される「建具のがたつきが始まるレベル」、並びに文部省科学研究費「環境科学」特別研究：超低周波音の生理・心理的影響と評価に関する研究班『昭和 55 年度報告書 I 低周波音に対する感覚と評価に関する基礎研究』に示される「圧迫感・振動感を感じる音圧レベル」との整合が図られているか検討する。</p> | <p>施設の稼働による騒音に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。</p> <p>回避・低減に係る手法と、「低周波音の測定方法に関するマニュアル」との整合性による手法とした。</p> |

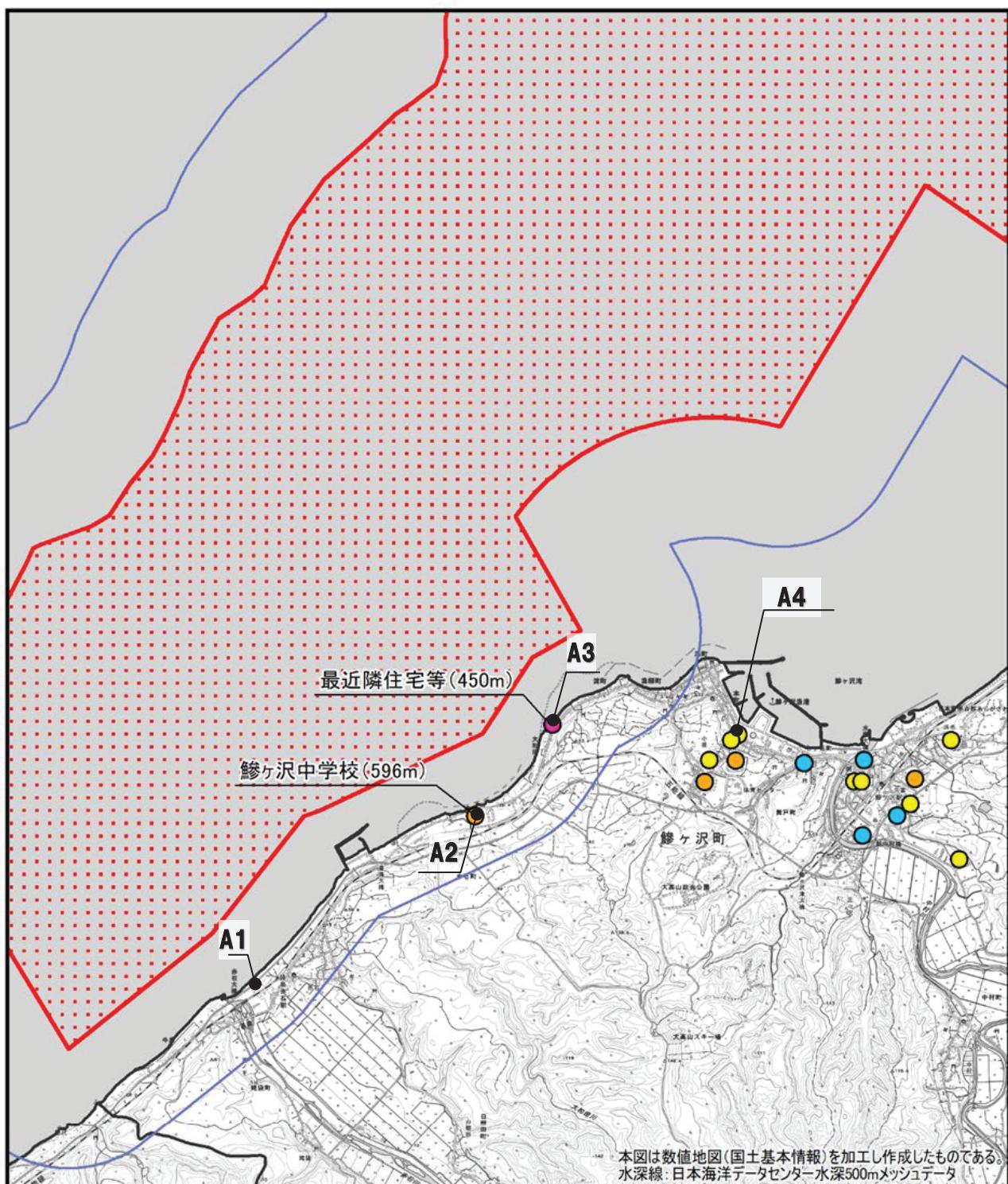
表 6.2.5 調査地点の設定根拠（施設の稼働に係る超低周波音）

| 調査地点 | 設定根拠 |
|-------|---|
| A1～A6 | 施設の稼働による超低周波音に係る環境影響を受けるおそれがある地域であり、周囲に住居及び環境配慮施設（学校）が存在することから選定した。 |
| B1～B2 | 施設の稼働による超低周波音に係る環境影響を受けるおそれがある地域であり、人と自然の触れ合いの場として多くの観光客や海水浴客が訪れる海水浴場が存在することから選定した。 |

表 6.2.6 ヒアリング対象の設定根拠（施設の稼働に係る超低周波音）

| 調査地点 | 設定根拠 |
|---------------------|---|
| つがる市 鰯ヶ沢町 深浦町 | 施設の稼働による騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域であり、超低周波による苦情等の有無について、自治体を対象として選定した。 |





凡例

- ... 対象事業実施区域
- 行政界
- 対象事業実施区域より1km範囲

- 最近隣住宅等
- 学校
- 福祉施設
- 医療機関

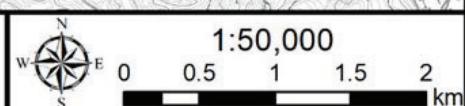


図 6.2.1 (2) 騒音および超低周波音に係る調査地点位置図（現地調査：拡大図）

資料：国土数値情報、医療機関データ[平成26年]、福祉施設データ[平成27年]、青森県学校一覧[令和2年]、基盤地図情報(建築物)をもとに加工して作成

6.2.5 水質（水の濁り）

表 6.2.7 (1) 調査、予測及び評価の手法（建設機械の稼働及び造成等の施工による一時的な影響による水の濁り）

| 環境要素の区分 | | 環境要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|----|------|---|---|
| 水環境 | 水質 | 水の濁り | <p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1)浮遊物質量 (SS) の状況</p> <p>(2)底質の状況</p> <p>(3)流況の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。</p> <p>(1)浮遊物質量の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>国又は青森県等地方公共団体が有する公共用水域水質調査結果等を整理する。</p> <p>【現地調査】</p> <p>バンドーン採水器又はこれに準ずる採水器により試料の採水を行い、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）に定める方法により水質分析し、調査結果の整理・解析を行う。</p> <p>採水は、表層（海面下 0.5m）、中層（海面下 2.0m）の他、下層については、海底より 1m の地点にて採水する。</p> <p>(2)底質の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>国又は青森県等地方公共団体が有する底質調査結果等を整理する。</p> <p>【現地調査】</p> <p>採泥器を用いて海底試料の採泥を行い、「底質調査方法」（環境省水・大気環境局,平成 24 年最終改訂）等に定める方法により底質分析し、調査結果の整理・解析を行う。</p> <p>(3)流況の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>国又は青森県等地方公共団体が有する流況調査結果等を整理する。</p> <p>【現地調査】</p> <p>係留ブイを用いて流速計を 15 昼夜設置し、流況を観測する。</p> <p>3.調査地域</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲の海域とする。</p> | 環境の現況として把握すべき項目及び予測に用いる項目を選定した。 |
| | | | <p>4.調査地点</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲の海域とする。</p> <p>【現地調査】</p> <p>対象事業実施区域内に、調査地点を設定する（図 6.2.2 参照）。</p> | 造成等の施工による一時的な影響による水の濁りに係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。 |

表 6.2.7 (2) 調査、予測及び評価の手法（建設機械の稼働及び造成等の施工による一時的な影響による水の濁り）

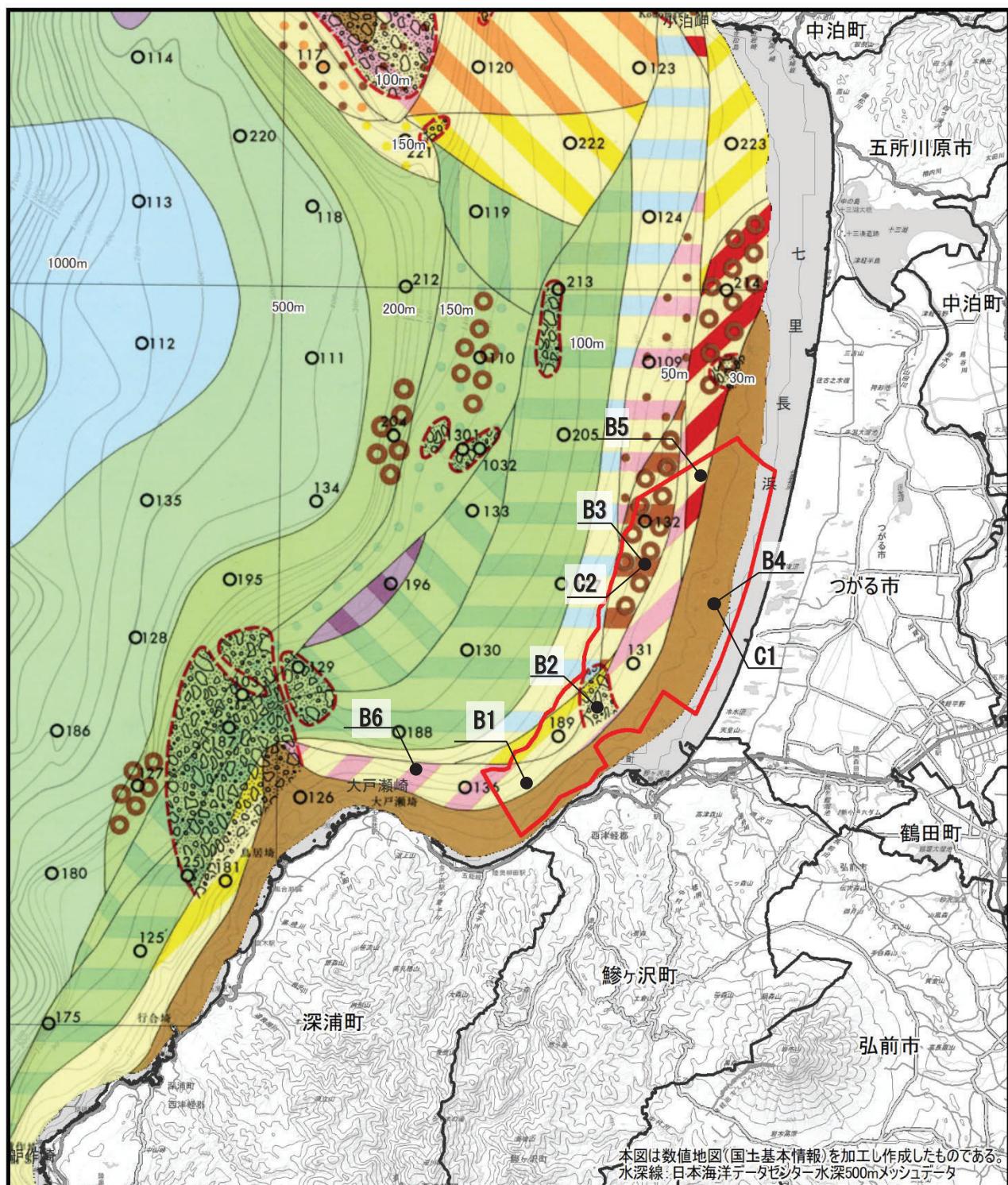
| 環境要素の区分 | | | 環境要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|----|------|-------------------------|---|---|
| 水環境 | 水質 | 水の濁り | 建設機械の稼働／造成等の施工による一時的な影響 | <p>5. 調査期間等 (1)浮遊物質量 (SS) の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の情報とする。 【現地調査】 調査期間は1年間とし、4季各1回調査する。</p> <p>(2)底質の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の情報とする。 【現地調査】 1回とする。</p> <p>(3)流況の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の情報とする。 【現地調査】 1回（夏季）とし、15昼夜観測する。</p> | 造成等の施工が想定される時期及び期間とした。 |
| | | | | <p>6. 予測の基本的な手法 対象事業実施区域及びその周囲の海域の浮遊物質量の調査結果、流況測定結果等を基に、類似事例を参考にするとともに、拡散予測計算により、水質への環境影響の程度を予測する。</p> | 事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。 |
| | | | | <p>7. 予測地域 調査地域と同じ地域とする。</p> | 造成等の施工による一時的な影響による水の濁りに係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。 |
| | | | | <p>8. 予測地点 ケーブル敷設位置及びモノパイル基礎打設位置のうち、代表的なケーブル敷設位置、モノパイル基礎打設位置及びその周辺とする。</p> | 造成等の施工による一時的な影響による水の濁りに係る環境影響を的確に予測できる地点とした。 |
| | | | | <p>9. 予測時期等 洋上風車基礎の打設及び海底ケーブルの敷設による水の濁り（浮遊物質量）の発生が最大となる時期とする。</p> | 造成等の施工による一時的な影響による水の濁りに係る環境影響を的確に予測できる時期とした。 |
| | | | | <p>10. 評価の手法 (1)環境影響の回避、低減に係る評価 水の濁りに係る環境影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じてその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。</p> <p>(2)国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討 「水産用水基準（2018年度版）」（（社）日本水産資源保護協会、平成30年）等との整合性が図られているかを評価する。</p> | 回避・低減に係る手法と「水産用水基準」との整合性の検討による手法とした。 |

表 6.2.8 浮遊物質量 (SS) 及び底質調査地点の設定根拠
(建設機械の稼働及び造成等の施工による一時的な影響による水の濁り)

| 調査地点 | 設定根拠 |
|------|--|
| B1 | 表層堆積図を参考に、堆積状況別の水質変化を把握するために設定した。 (表層堆積：粗粒砂、水深：30mから40m) |
| B2 | 表層堆積図を参考に、堆積状況別の水質変化を把握するために設定した。 (表層堆積：岩盤地帯、水深：30mから40m) |
| B3 | 表層堆積図を参考に、堆積状況別の水質変化を把握するために設定した。 (表層堆積：含礫率40%以上、水深：40mから50m) |
| B4 | 表層堆積図を参考に、堆積状況別の水質変化を把握するために設定した。 (表層堆積：岩盤部分、水深：10mから20m) |
| B5 | 表層堆積図を参考に、堆積状況別の水質変化を把握するために設定した。 (表層堆積：砂質礫、水深：30mから40m) |
| B6 | 対照として事業実施区域外の30～40mの水深となる南側に設定した。 |

表 6.2.9 流況調査地点の設定根拠
(建設機械の稼働及び造成等の施工による一時的な影響による水の濁り)

| 調査地点 | 設定根拠 |
|------|--|
| C1 | 対象事業実施区域内の流況を代表する地点の一つとして設定した。水深は10mから20m程度。 |
| C2 | 対象事業実施区域内の流況を代表する地点の一つとして設定した。水深は40mから50m程度。 |



凡例

- 対象事業実施区域
- 行政界
- 等深線

B1～B6：水質・底質に係る調査地点
C1、C2：流況に係る調査地点



図 6.2.2 水質・底質に係る調査地点位置図(現地調査)

出典：国土交通省国土情報課 20万分の1 土地分類基本調査
地形分類図GISデータ

6.2.6 その他（流向・流速）

施設の存在による流向・流速の変化及び流向・流速の変化に伴う底質（砂質）の移動について、その評価において十分な知見があるとは言えないものの、環境（砂丘）への影響が懸念されることから調査および検討を行うものである。

表 6.2.10 (1) 調査、予測及び評価の手法（地形改変及び施設の存在による流向・流速）

| 環境要素の区分 | | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|------------|-------|-------------|--|--|
| 水環境 その他 | 流向・流速 | 地形改変及び施設の存在 | <p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1)底質の状況 (2)流向流速の状況 (3)波高の状況 (4)汀線の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。</p> <p>(1)底質の状況 【文献その他の資料調査】 既存洋上風力発電設備の存在や類似事例による流向・流速の変化並びに、流向・流速の変化に伴う砂質の移動や砂丘への影響に関する資料を調査する。</p> <p>【現地調査】 スミス・マッキンタイヤ型採泥器またはコアサンプラーを用いて海底試料の採泥を行い、「土の粒度試験方法」(JIS1204)に定める方法により粒度組成を求める。</p> <p>(2)流向流速の状況 【文献その他の資料調査】 国又は青森県等地方公共団体が有する流況調査結果等を整理する。</p> <p>【現地調査】 「海洋観測指針」(平成2年、気象庁)を参考に、自記式流速計等を用いて、1回(夏季)、表層(2.0m)及び下層(2.0m)において30昼夜連続観測を行う。</p> <p>(3)波高の状況 【文献その他の資料調査】 国又は青森県等地方公共団体が有する波浪調査結果等を整理する。</p> <p>【現地調査】 自記式波浪等を用いて、1回(夏季)、30昼夜連続観測を行う。</p> <p>(4)汀線の状況 【文献その他の資料調査】 国又は青森県等地方公共団体が有する汀線調査結果等を整理する。</p> <p>【現地調査】 ドローンを用いて、波が穏やかなときの平均的潮位の汀線の撮影を行う。</p> <p>3.調査地域 対象事業実施区域及びその周囲の海域とする。</p> | 環境の現況として把握すべき項目及び予測に用いる項目を選定した。 事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。 |

表 6.2.10 (2) 調査、予測及び評価の手法（地形改変及び施設の存在による流向・流速）

| 環境要素の区分 | | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|-----|-------|---|---|
| 水環境 | その他 | 流向・流速 | <p>4. 調査地点 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲の海域とする。 【現地調査】 対象事業実施区域内に、調査地点を設定する（図 6.2.3 参照）。</p> <p>5. 調査期間等 (1) 底質の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の情報とする。 【現地調査】 1回（夏季）とする。</p> <p>(2) 流向流速の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の情報とする。 【現地調査】 「海洋観測指針」（平成 2 年、気象庁）に基づき、自記式流速計等を用いて、1回（夏季）、30 昼夜連続観測を行う。</p> <p>(3) 波高の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の情報とする。 【現地調査】 流向流速の調査と同時期に、1回（夏季）、30 昼夜連続観測を行う。</p> <p>(4) 汀線の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の情報とする。 【現地調査】 夏季に日を変えて 2 回の観測を行う。</p> <p>6. 予測の基本的な手法 対象事業実施区域及びその周囲の海域の底質の粒度組成の調査結果、流向・流速測定結果等を基に、類似事例を参考にするとともに、構造物による流向・流速の変化と、流向流速の変化に伴う底質の移動の変化について、3 次元海浜変化モデルを用いて予測する。</p> <p>7. 予測地域 事業実施区域及びその周囲とする。</p> <p>8. 予測地点 底質調査地点と同じ地点とする。 汀線とする。</p> <p>9. 予測時期等 予測時期は 1 年間とする。</p> | 施設の存在により流向・流速に係る環境影響を受けるおそれがある地域のうち、沿岸から沖方向に水深を考慮して代表する地点として選定した。 |
| | | | | 荒天が少なく、流況変化が把握できる期間とした。 |
| | | | | 予測の一般的手法は確立されておらず、参考として予測を行う。 |
| | | | | 施設の存在により流向流速の変化により環境影響を受けるおそれがある地域とした。 |
| | | | | 施設の存在により流向流速の変化により環境影響を予測する地点とした。 |
| | | | | 海浜変化予測についての知見は十分でないため。 |

表 6.2.10 (3) 調査、予測及び評価の手法（地形改変及び施設の存在による流向・流速）

| 環境要素の区分 | | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|------------|-------|-------------|--|--|
| 水環境 その他 | 流向・流速 | 地形改変及び施設の存在 | <p>10. 評価の手法（参考）</p> <p>(1)環境影響の回避、低減に係る評価</p> <p>施設の存在による流向流速及び汀線の変化に係る環境影響が有意な差で推定できるかを検討する。</p> <p>(2)国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討</p> <p>国又は地方公共団体による基準又は目標は、存在しないため、基準値や目標との整合性については評価しない。</p> | 海浜変化予測についての知見は十分でないため、流向流速の変化予測に伴う海浜変化への影響については、予測は行わず、モデルによる有意な差が生じるかを検討する。 |

表 6.2.11 流向・流速及び底質調査地点の設定根拠

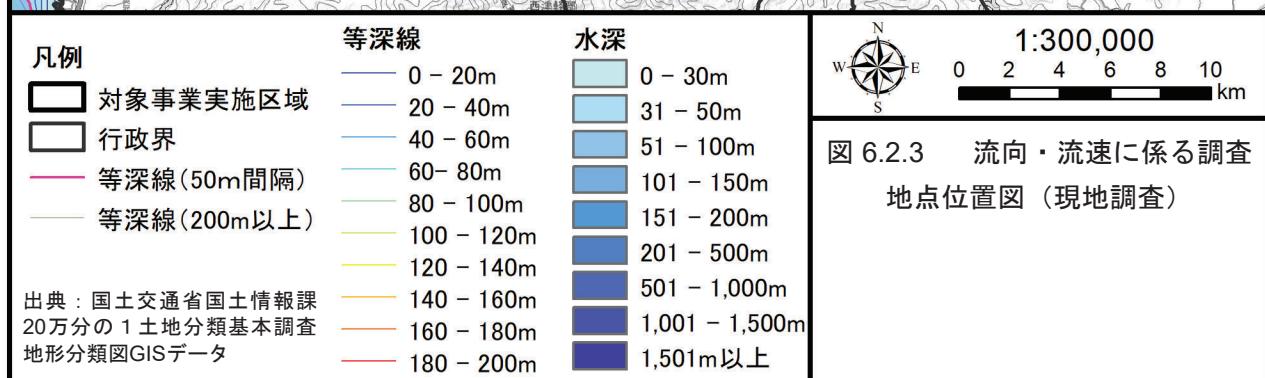
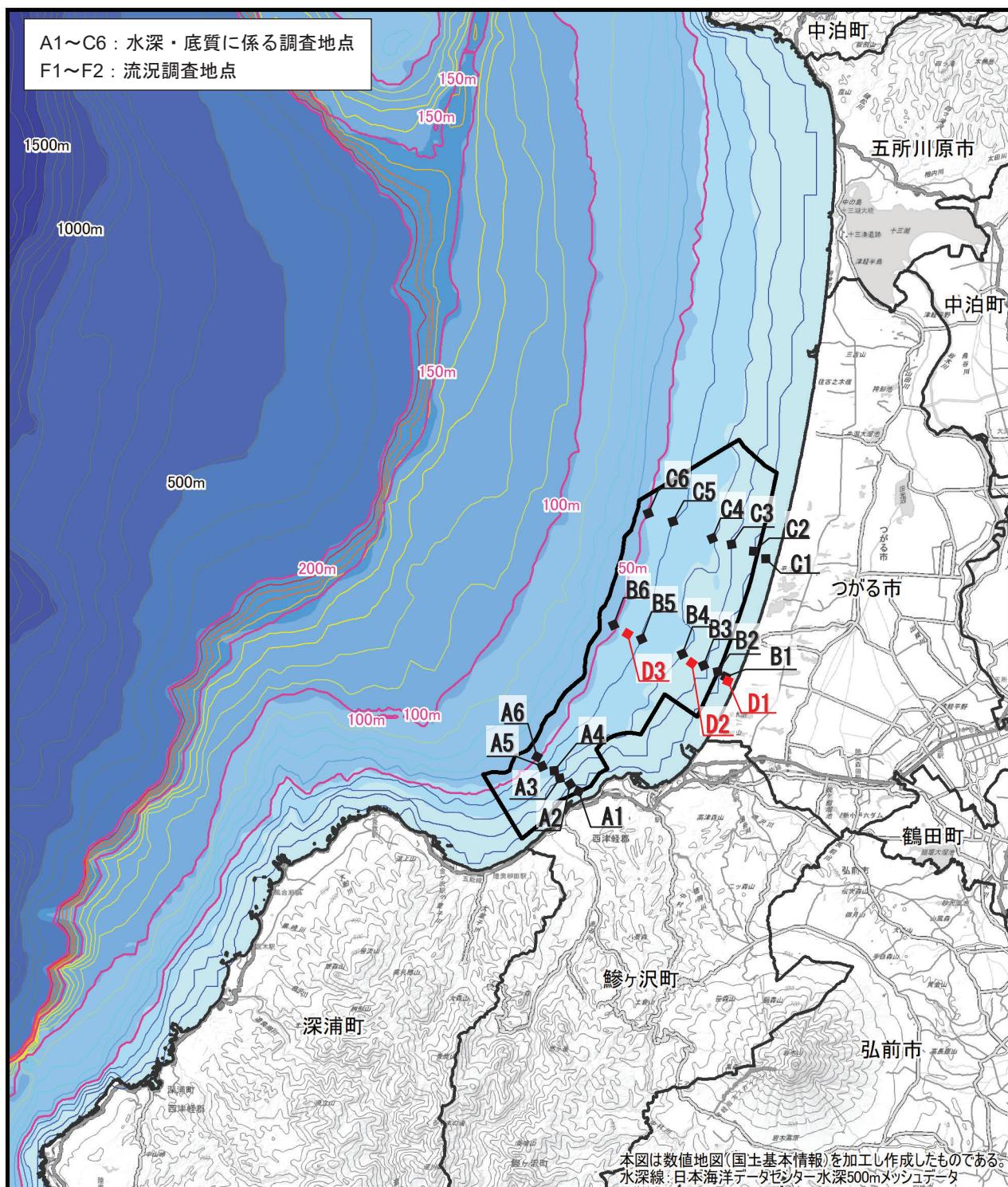
(地形改変及び施設の存在による流向・流速)

| 調査地点 | 設定根拠 |
|-------------------------|---|
| A1~A6 B1~B6 C1~C6 | 施設の存在、海流および表層堆積を考慮し、事業実施区域の南側、中央及び北側の側線において沿岸から沖合まで設定した。調査地点は、水深別に5m、10m、20m、30m、40m及び50mとする。 |

表 6.2.12 流況調査地点の設定根拠

(地形改変及び施設の存在による流向・流速)

| 調査地点 | 設定根拠 |
|-------|---|
| D1~D3 | 対象事業実施区域内の流況を代表する地点の一つとして設定した。調査地点は、水深別に5m、25m及び45mとする。 |



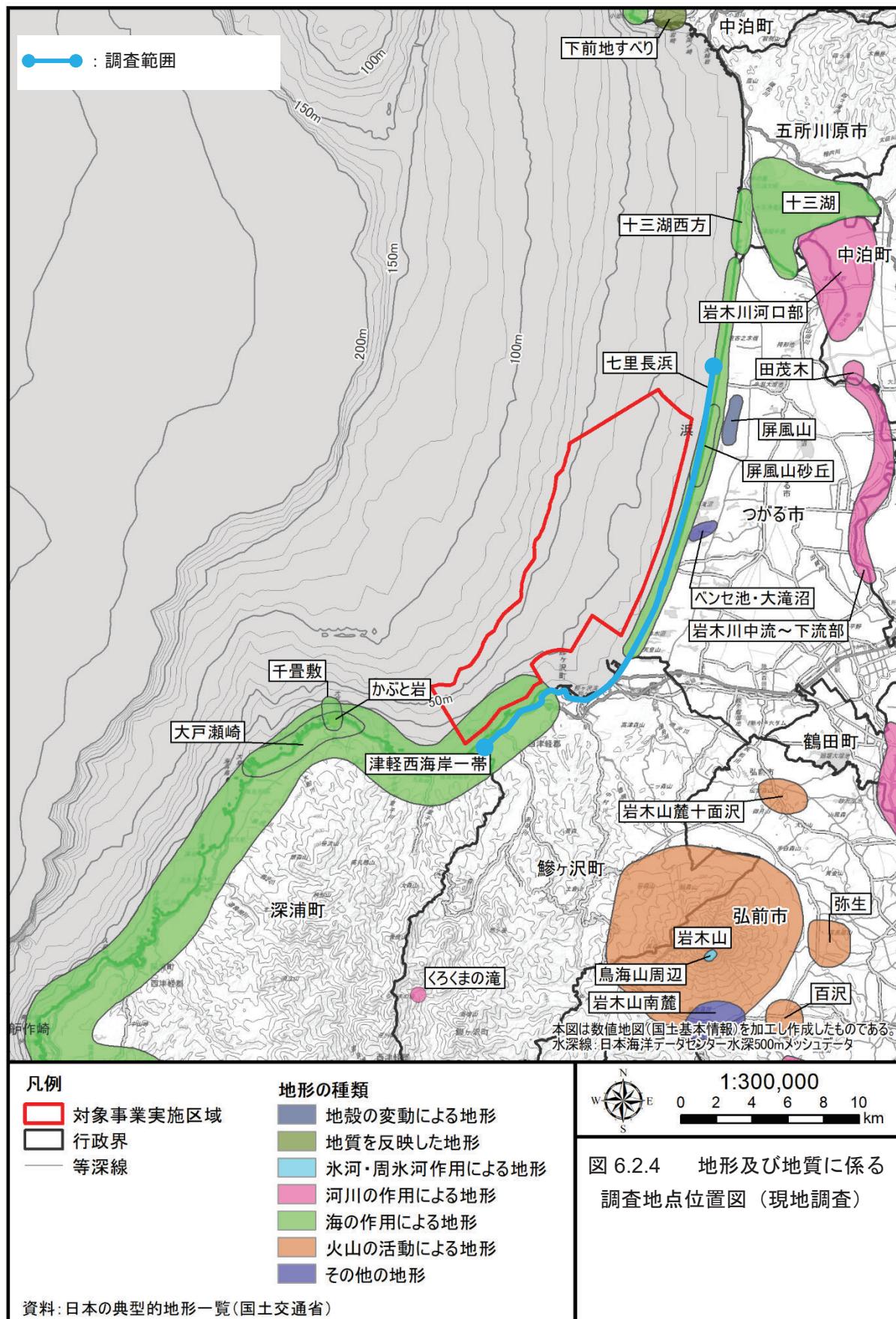
6.2.7 地形及び地質（重要な地形及び地質）

表 6.2.13 (1) 調査、予測及び評価の手法（地形改変及び施設の存在による重要な地形及び地質への影響）

| 環境要素の区分 | | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|--------|--------------------------|---|--|
| その他の環境 | 地形及び地質 | 重要な地形及び地質 地形改変及び施設の存在 | <p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1)地形及び地質の情報 (2)重要な地形及び地質の分布、状態及び特性 (3)遺跡の可能性</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>文献その他の資料及び現地踏査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。</p> <p>(1)土地利用の状況 【文献その他の資料調査】 文献その他の資料調査により当該情報の整理を行う。 【現地調査】 現地調査により、典型地形及び保存すべき地形の分布、地域での利活用の状況を調査する</p> <p>(2)地形の状況 【文献その他の資料調査】 地形図等により、地形の状況に関する情報の収集並びに当該情報の整理を行う。また、上記土地利用の状況、地形の状況を確認するため、現地踏査を行う。</p> <p>(3)遺跡の可能性 青森県、地元自治体によるヒアリングを行う。</p> | 環境の現況として把握すべき項目及び予測に用いる項目を選定した。 |
| | | | <p>3. 調査地域</p> <p>マグアビーチから鰺ヶ沢町と深浦町の境までの沿岸部とする。</p> | 陸揚げケーブル及び陸上施設の設置により地形に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。 |
| | | | <p>4. 調査地点</p> <p>上記調査地域内において、遺跡、典型地形及び保存すべき地形がある場合には、その地点を対象とする。</p> | 陸揚げケーブル及び陸上施設の設置により地形に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。 |
| | | | <p>5. 調査期間等</p> <p>(1)土地利用の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 現地踏査により調査地域内の遺跡分布、土地利用の状況、地形の状況を合わせて現地確認する。</p> <p>(2)地形の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。</p> | 土地利用の状況及び地形の状況を適切に把握できる時期とした。 |
| | | | <p>6. 予測の基本的な手法</p> <p>典型地形及び保存すべき地形の分布、成立環境の状況を踏まえ、対象事業実施区域の地形改変量等の環境影響程度を把握し、既存事例の引用又は解析その他の適切な方法により予測する。</p> | 事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。 |

表 6.2.13 (2) 調査、予測及び評価の手法（地形改変及び施設の存在による重要な地形及び地質への影響）

| 環境要素の区分 | | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|-----|---------------|--|---|
| その他の環境 | その他 | 風車の影 施設の稼働 | 7. 予測地域 調査地域と同じ地点とする。 | 事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。 |
| | | | 8. 予測地点 調査地域と同じ地点とする。 | 陸揚げケーブル及び陸上施設の設置により地形に係る環境影響を的確に予測できる地点とした。 |
| | | | 9. 予測対象時期等 供用開始後において、気象条件等により予測点の重要な地形及び地質に変化が起きやすいと考えられる時期とする。 | 陸揚げケーブル及び陸上施設の設置により地形に係る環境影響を的確に予測できる地点とした。 |
| | | | 10. 評価の手法 (1)環境影響の回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果に基づいて、重要な地形及び地質に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。 | 回避・低減に係る実行可能性の検討とした。 |



資料: 日本の典型的地形一覧(国土交通省)

6.2.8 その他（風車の影）

表 6.2.14 (1) 調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による風車の影）

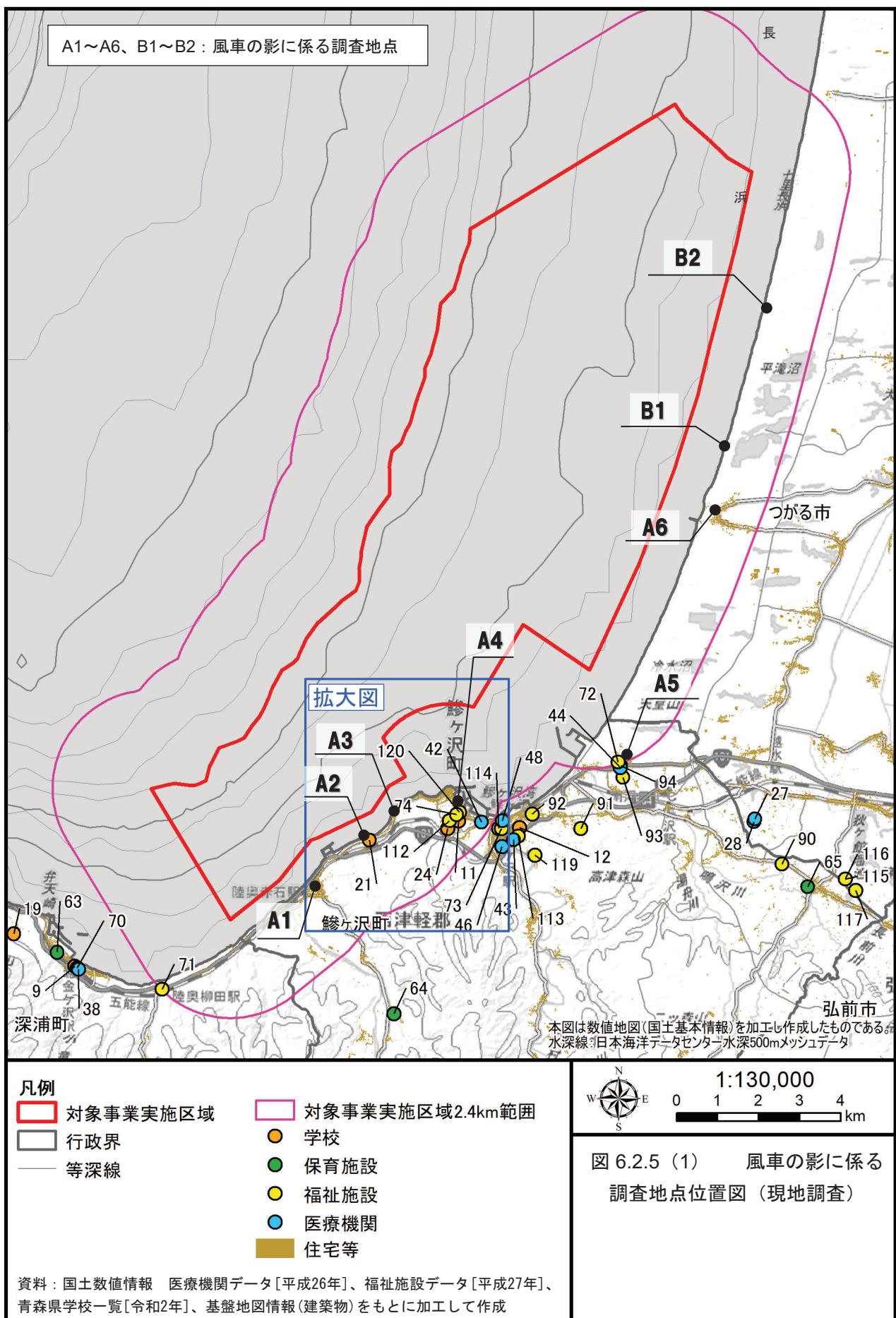
| 環境要素の区分 | | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|-----|------|---|-------------------------------------|
| その他の環境 | その他 | 風車の影 | 施設の稼働 | |
| | | | 1. 調査すべき情報 (1)土地利用の状況 (2)地形の状況 | 環境の現況として把握すべき項目及び予測に用いる項目を選定した。 |
| | | | 2. 調査の基本的な手法 文献その他の資料及び現地踏査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 (1)土地利用の状況 【文献その他の資料調査】 住宅地図等により、住居、学校、病院、福祉施設等の配置の状況に関する情報の収集並びに当該情報の整理を行う。 【現地調査】 現地踏査により、住居等の窓の向き及び風車設置方向の遮蔽物の有無を確認する。 (2)地形の状況 【文献その他の資料調査】 地形図等により、地形の状況に関する情報の収集並びに当該情報の整理を行う。また、上記土地利用の状況、地形の状況を確認するため、現地踏査を行う。 | 事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。 |
| | | | 3. 調査地域 風車の影に係る影響範囲であるローター直径の10倍*を目安とし、風車設置範囲から2.4kmの範囲内とする。 * : 参考文献 「Planning for Renewable Energy: A Companion Guide to PPS22, 2004」(UK) | 施設の稼働による風車の影に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。 |
| | | | 4. 調査地点 上記調査地域内において、住居、学校、病院、福祉施設等が存在する場合は、それら地点を対象とする。 | 施設の稼働による風車の影に係る環境影響を受けるおそれがある地点とした。 |
| | | | 5. 調査期間等 (1)土地利用の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 現地踏査により調査地域内の住居等の窓の向き及び風車設置方向の遮蔽物の有無の把握とともに、土地利用の状況、地形の状況を合わせて現地確認する。 (2)地形の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 | 土地利用の状況及び地形の状況を適切に把握できる時期とした。 |

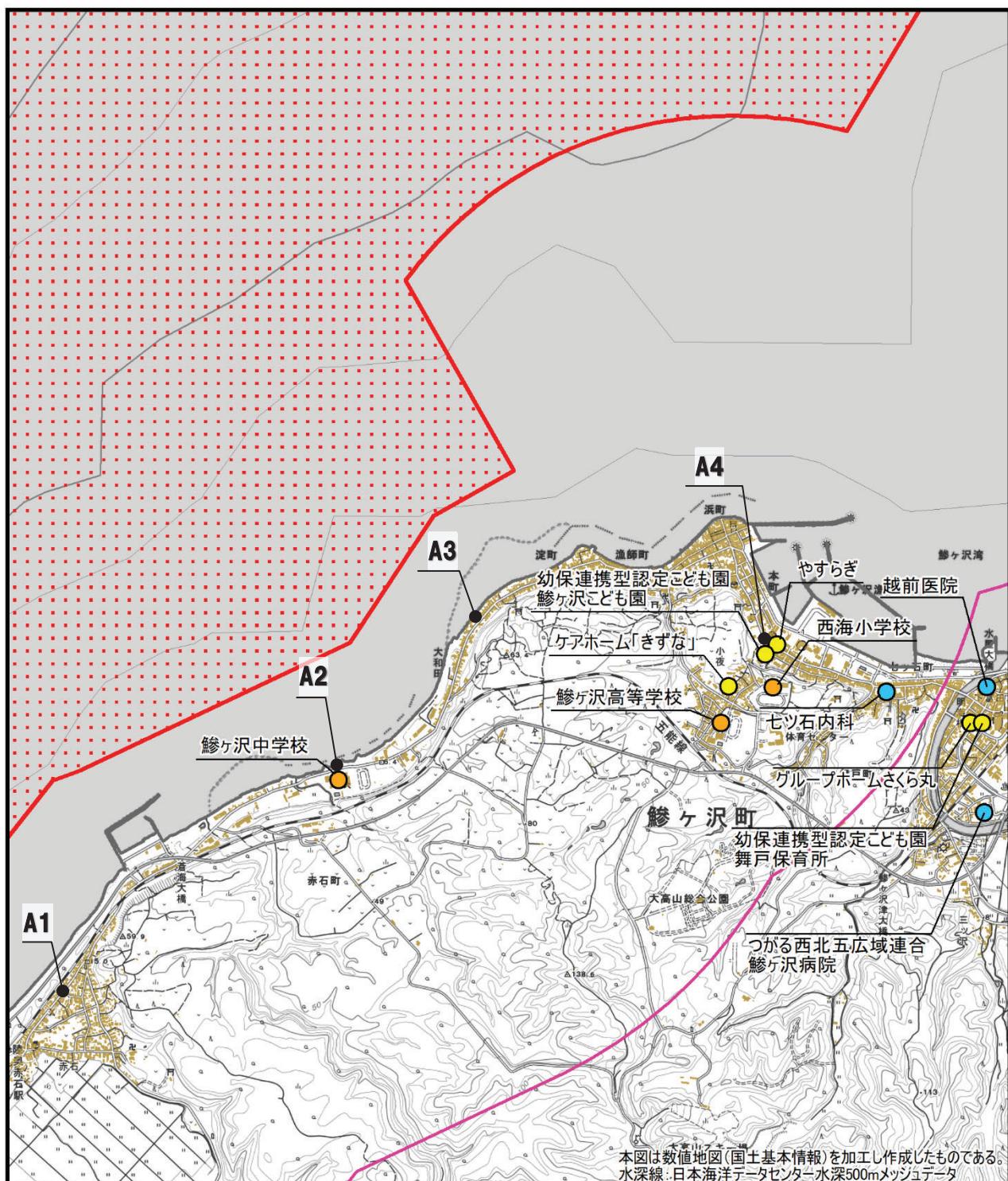
表 6.2.14 (2) 調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による風車の影）

| 環境要素の区分 | | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|-----|------|--|-------------------------------------|
| その他の環境 | その他 | 風車の影 | <p>6. 予測の基本的な手法 洋上風車の配置・規模・高さ等の事業計画に基づき、太陽の高度・方位等を考慮してブレード回転時のシャドーフリッカーの影響範囲を時刻別日影図等により予測する。</p> <p>また、対象事業実施区域の周辺に既設・計画中の風車が存在する場合は、入手可能な事業諸元（位置、ハブ高、ロータ一直径等）に基づき、それらを含めた累積的な影響の予測も行う。</p> | 事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。 |
| | | | <p>7. 予測地域 調査地域と同じ地域とする。</p> | 施設の稼働による風車の影に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。 |
| | | | <p>8. 予測地点 調査地域と同じ地点とする。</p> | 施設の稼働による風車の影に係る環境影響を的確に予測できる地点とした。 |
| | | | <p>9. 予測対象時期等 施設の稼働が定常状態となる時期とし、冬至、春分・秋分、夏至及び年間を対象とする。</p> | 施設の稼働による風車の影に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。 |
| | | | <p>10. 評価の手法 (1)環境影響の回避、低減に係る評価 対象事業の実施に係る風車の影の影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じてその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。</p> | 回避・低減に係る手法とした。 |

表 6.2.15 調査地点の設定根拠（施設の稼働に係る超低周波音）

| 調査地点 | 設定根拠 |
|-------|--|
| A1～A6 | 施設の稼働による風車の影に係る環境影響を受けるおそれがある地域であり、周囲に住居及び環境配慮施設（学校）が存在することから選定した。 |
| B1～B2 | 施設の稼働による風車の影に係る環境影響を受けるおそれがある地域であり、人と自然の触れ合いの場として多くの観光客や海水浴客が訪れる海水浴場が存在することから選定した。 |





凡例

- 対象事業実施区域
- 行政界
- 等深線
- 対象事業実施区域より2.4km範囲

- 学校
- 保育施設
- 福祉施設
- 医療機関
- 住宅等

1:30,000
N E 0 0.5 1 km
S

図 6.2.5 (2) 風車の影に係る
調査地点位置図 (現地調査 : 拡大
図)

資料: 国土数値情報、医療機関データ[平成26年]、福祉施設データ[平成27年]、
青森県学校一覧[令和2年]、基盤地図情報(建築物)をもとに加工して作成

6.2.9 動物（重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く））

表 6.2.16 (1) 動物（海域に生息するものを除く）の調査、予測及び評価の手法

| 環境要素 の区分 | 影響 要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|--|--|---|---|
| 動物 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く） | 地形改 変お よび施 設の存 在／施 設の稼 働 | <p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 哺乳類(コウモリ類)及び鳥類に関する動物相の状況</p> <p>(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。</p> <p>(1) 哺乳類（コウモリ類）及び鳥類に関する動物相の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>①哺乳類（コウモリ類）</p> <p>国や青森県等地方公共団体が有する既往調査結果等、並びにバットストライク、パロトラウマに係る文献等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。また、他の洋上風力発電施設に関する環境影響評価の事例等の情報についても収集・整理及び解析を行う。</p> <p>②鳥類</p> <p>国や青森県等地方公共団体が有する既往調査結果等、並びにバードストライクに係る文献等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。また、他の洋上風力発電施設に関する環境影響評価の事例等の情報についても収集・整理及び解析を行う。</p> <p>【現地調査】</p> <p>以下の方法による現地調査を行い、調査結果の整理及び解析を行う。</p> <p>①哺乳類（コウモリ類）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・音声録音調査 <p>対象事業実施区域内において、コウモリ類のエコーロケーションパルスを可視化できるバットディテクターと超音波録音機を設置し、音声の録音を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レーダー観測等調査 <p>対象事業実施区域内において、日没1時間後から2時間程度に飛翔するコウモリ類の平面軌跡を把握できるSバンド、鉛直軌跡を把握できるXバンドを確認できる船舶用レーダーを設置し、観測を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・船舶トランセクト調査 <p>船舶を夜中～夜明けの2時間程度で事業実施範囲内を網羅できるよう航行させ、20分に1回停船し、船上からバットディテクターを用いコウモリの出現状況の確認を記録する。また、航行中に捕虫網を広げ、コウモリ類の餌生物となる昆虫類の種類（目レベル）、重量等を記録する。</p> | <p>環境の現況として把握すべき項目及び予測に用いる項目を選定した。</p> <p>事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。</p> |

表 6.2.16 (2) 動物（海域に生息するものを除く）の調査、予測及び評価の手法

| 環境要素 の区分 | 影響 要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|-------------|--|--|---------------------------|
| 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く） 地形改変および施設の存在／施設の稼働 | <p>②鳥類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・船舶トランセクト調査 調査測線において、船舶を航行させ、船上から双眼鏡等を用いて目視観察を行い、種類、個体数、飛翔高度（高：ブレード回転域より高空、中：ブレード回転域内の高度、低：ブレード回転域より低空の3段階）等を記録する。高度の確認には、必要に応じてレーザー測距器の使用を検討する（定点観察調査も同様）。 ・洋上定点観察調査 事業実施区域内の洋上において船舶を一定時間（10～15分間程度）停泊させ、船上から双眼鏡等を用いて目視観察を行い、半径500m程度の範囲を通過する渡り鳥の種、個体数、飛翔経路、飛翔高度、行動内容（直線飛行、旋回飛行等）を記録する。 ・陸上定点観察調査 対象事業実施区域及びその周囲の海岸沿いの道路に設定した調査地点において、双眼鏡や望遠鏡を用いて目視観察を行い、出現する渡り鳥の種、個体数、飛翔経路、飛翔高度、行動内容、飛行速度等を記録する。飛行速度が得られない場合は、文献による巡航速度等を参考とする。 ・レーダー観測等調査 対象事業実施区域内において、日没1時間後から2時間程度に飛翔する鳥類の平面軌跡を把握できるSバンド、鉛直軌跡を把握できるXバンドを確認できる船舶用レーダーを設置し、観測を行う。 <p>③希少猛禽類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・陸上定点観察調査 調査定点において、双眼鏡や望遠鏡等を用いて目視観察を行い、出現する希少猛禽類の記録を行う。希少猛禽類を確認した際には、種別個体数、飛翔経路、飛翔高度、行動、時間等の記録を行う。定点調査では視界が確保できない場合は移動定点も組み合わせる。 繁殖を示唆する行動が確認された場合は、営巣地を特定するための営巣地探索を実施する。 <p>(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>①哺乳類（コウモリ類） 国や青森県等地方公共団体が有する既往調査結果等、並びにバットストライクに係る文献等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。また、他の洋上風力発電施設に関する環境影響評価の事例等の情報についても収集・整理及び解析を行う。</p> <p>②鳥類 国や青森県等地方公共団体が有する既往調査結果等、並びにバードストライクに係る文献等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。また、他の洋上風力発電施設に関する環境影響評価の事例等の情報についても収集・整理及び解析を行う。</p> | 事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。 |

表 6.2.16 (3) 動物（海域に生息するものを除く）の調査、予測及び評価の手法

| 環境要素 の区分 | 影響 要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|-------------|------------------------------|--|---------------------------|
| 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く） | <p>【現地調査】 「(1)哺乳類（コウモリ類）及び鳥類に関する動物相の状況」の現地調査において確認された種から、重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息状況及び生息環境の状況の整理を行う。</p> <p>3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲とする。</p> | 事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。 |
| | | <p>4. 調査地点 (1)哺乳類（コウモリ類）及び鳥類に関する動物相の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲とする。</p> <p>【現地調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①哺乳類（コウモリ類） <ul style="list-style-type: none"> ・音声録音調査 対象事業実施区域の南側の1地点、及び設置可能であれば対象事業実施区域外の北側に1地点、計2地点に設定する。 ・レーダー観測等調査 対象事業実施区域の南側の1地点、及び設置可能であれば対象事業実施区域外の北側に1地点、計2地点に設定する。 ・船舶トランセクト調査 対象事業実施区域の洋上において、全体を満遍なく網羅できるよう航行する。 ②鳥類 <ul style="list-style-type: none"> ・船舶トランセクト調査 対象事業実施区域及びその周囲を対象とし、全体を満遍なく網羅できるよう約3km間隔で北西～南東方向に縦断する7測線を航行する。 ・洋上定点観察調査 対象事業実施区域及びその周囲を対象都市、事業実施区域内の船舶トランセクト調査の測線上で各2～3地点を設置し、計21地点の調査地点を設定した。 ・陸上定点観察調査 対象事業実施区域及びその周囲の海岸において、風車設置候補範囲上空を視認できる地点を約2～4km間隔に計7地点設置する。 ・レーダー観測等調査 対象事業実施区域の北側と南側の沿岸に3定点を設定する。 ③希少猛禽類 <ul style="list-style-type: none"> ・陸上定点観察調査 対象事業実施区域及びその周囲の猛禽類の生息状況や渡りの状況を網羅的に把握するため、海岸の道路沿い約2～4km間隔に7地点設定する。見通せない場所への飛翔が確認された場合は定点（移動定点含む）を追加し、合計7定点での調査とする。 | 動物に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。 |

表 6.2.16 (4) 動物（海域に生息するものを除く）の調査、予測及び評価の手法

| 環境要素 の区分 | 影響 要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|-------------|--|---|------------------------|
| 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く） 地形改変および施設の存在／施設の稼働 | <p>(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 「(1) 哺乳類（コウモリ類）及び鳥類に関する動物相の状況」と同様とする。</p> <p>【現地調査】 「(1) 哺乳類（コウモリ類）及び鳥類に関する動物相の状況」と同様とする。</p> <p>5. 調査期間等</p> <p>(1) 哺乳類（コウモリ類）及び鳥類に関する動物相の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。</p> <p>【現地調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 哺乳類（コウモリ類） <ul style="list-style-type: none"> ・ 音声録音調査 5月から10月までの連続設置する。 ・ レーダー観測等調査 春季と秋季に平面観測及び鉛直観測をそれぞれ2日（夜間）行うとともに、夏に平面観測及び鉛直観測をそれぞれ1日（夜間）行う。 ・ 船舶トランセクト調査 3季（春季、夏季、秋季）の各季に2回とする。 ② 鳥類 <ul style="list-style-type: none"> ・ 船舶トランセクト調査 3季（渡りの時期の春季、夏季、秋季）の各季に2回とする。また越冬季も海象を踏まえ可能な限り実施する。 ・ 洋上定点観察調査 3季（渡りの時期の春季、夏季、秋季）の各季に2回とする。また越冬季も海象を踏まえ可能な限り実施する。 ・ 陸上定点観察調査 4季（渡りの時期の春季、夏季、秋季、越冬季の冬季）の各季に3日間程度の調査を2回とする。 ・ レーダー調査 春季と秋季に平面観測及び鉛直観測をそれぞれ2日（夜間）行うとともに、夏に平面観測及び鉛直観測をそれぞれ1日（夜間）行う。 ③ 希少猛禽類 <ul style="list-style-type: none"> ・ 陸上定点観察調査 1～12月の各月に1回、3日間程度とする。 <p>(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 「(1) 哺乳類（コウモリ類）及び鳥類に関する動物相の状況」に準じる。</p> <p>【現地調査】 「(1) 哺乳類（コウモリ類）及び鳥類に関する動物相の状況」に準じる。</p> | 動物の生態特性を踏まえて調査時期を設定した。 |

表 6.2.16 (5) 動物（海域に生息するものを除く）の調査、予測及び評価の手法

| 環境要素 の区分 | 影響 要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|-------------|------------------------------|---|---------------------------|
| 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く） | <p>6. 予測の基本的な手法</p> <p>文献その他の資料調査及び現地調査の結果、鳥類及びコウモリ類の重要な種、注目すべき生息地が確認された場合には、それらの分布及び生息環境の改変の程度を把握した上で、類似する事例の引用又は解析による影響の予測を行う。</p> <p>特に、コウモリ類については「風力発電事業におけるコウモリ類への配慮のためのガイドライン」（EUROBATS 2015）、鳥類の衝突の可能性に関しては、「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」（環境省自然環境局野生生物課、平成 23 年 1 月、平成 27 年 9 月修正版）及び「球体モデルによる風車への鳥類衝突数の推定法」（由井・島田、総合政策、平成 25 年）、「球体モデルに基づく区画法による風車への鳥類衝突数の推定」（由井・江頭、山階鳥学誌、平成 28 年）、等最新の科学的知見、専門家等の助言に基づき、可能な限り定量的な予測を行う。</p> <p>また、対象事業実施区域の周辺に既設・計画中の風車が存在する場合は、入手可能な事業諸元（位置等）に基づき、それらを含めた累積的な影響について定性的な予測を行う。</p> | 一般的に動物の予測に用いられる手法とした。 |
| | | <p>7. 予測地域</p> <p>3. 調査地域と同様とする。</p> | 動物に係る環境影響を受けるおそれのある地域とした。 |
| | | <p>8. 予測対象時期等</p> <p>動物の生息域の特性を踏まえ、重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を的確に把握できる時期として、下記時期を予測対象とする。</p> <p>(1) 造成等の施工による一時的な影響 造成等の施工による動物の生息環境への影響が最大となる時期とする。</p> <p>(2) 地形改変及び施設の存在・施設の稼働 発電所の運転が定常状態となり、環境影響が最大となる時期とする。</p> | 動物に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。 |
| | | <p>9. 評価の基本的な手法</p> <p>(1) 環境影響の回避、低減に係る評価</p> <p>重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮がなされているかを検討する。</p> <p>(2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討</p> <p>①国による基準又は目標 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年法律第 75 号）、「自然環境保全法」（昭和 47 年法律第 85 号）、「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号）、「新・生物多様性国家戦略」（平成 14 年地球環境保全に関する関係閣僚会議決定）、「猛禽類保護の進め方（改訂版）-特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて-」（環境省自然環境局野生生物課編、平成 24 年）に定める基準などと、調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する。</p> <p>②青森県による基準又は目標 「第 6 次青森県環境計画」（青森県、令和 2 年）、「青森県環境の保全及び創造に関する基本条例」（平成 8 年 青森県条例第 43 号）等に定められる、重要な種及び注目すべき生息地の保全に係る目標や方針と、調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する。</p> | 回避・低減に係る手法とした。 |

表 6.2.17 コウモリ類調査地点の設定根拠（地形改変及び施設の存在、施設の稼働に係る動物）

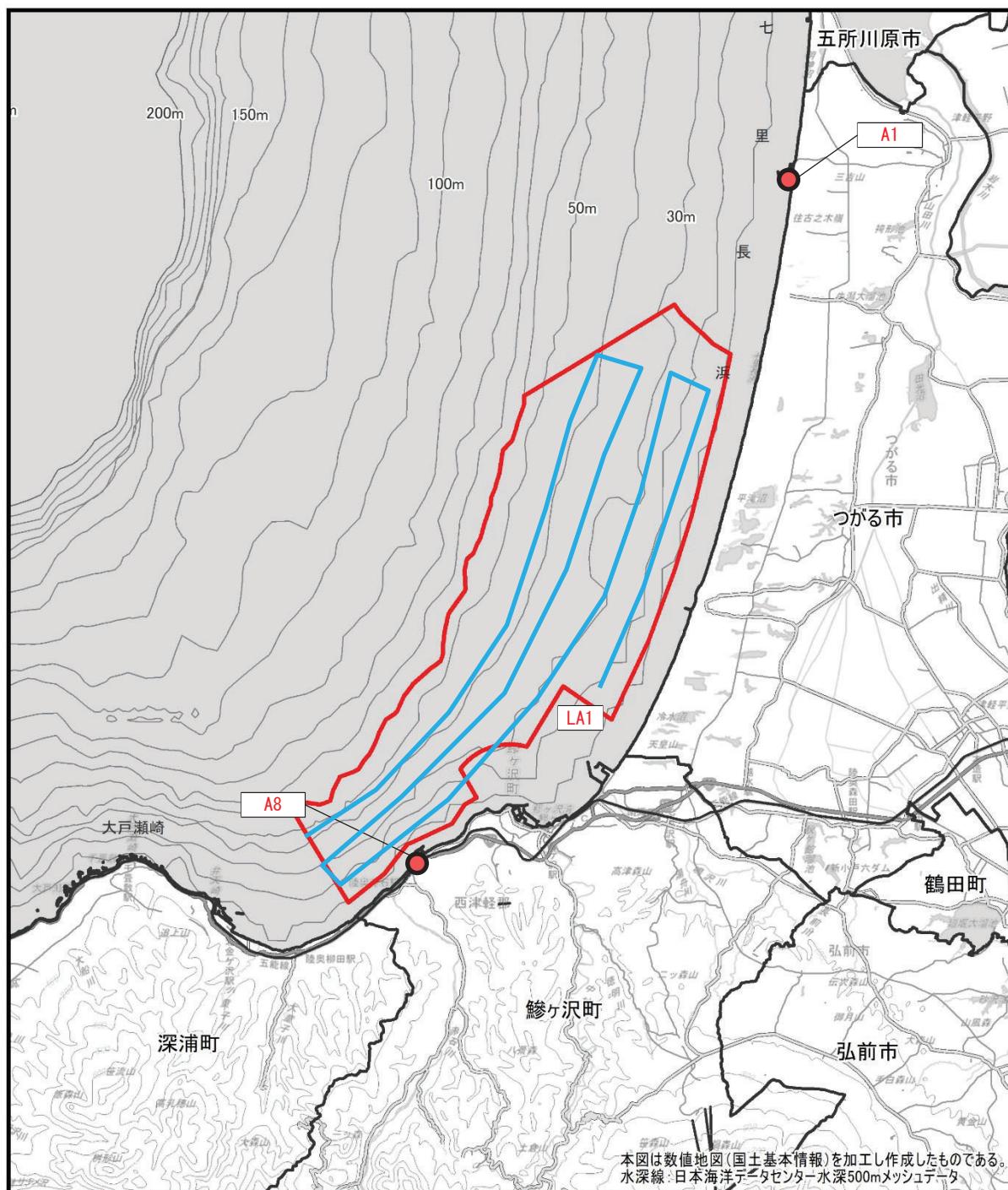
| 調査方法 | 調査地点 | 設定根拠 |
|------------|------|---|
| 音声録音 調査 | A1 | 対象事業実施区域外の北側における陸域のコウモリ類の飛翔状況及び南北の移動経路を把握するために設定した。 |
| | A8 | 対象事業実施区域南側における陸域のコウモリ類の飛翔状況及び南北の移動経路を把握するために設定した。 |
| レーダー 調査 | A1 | 対象事業実施区域外の北側における陸域のコウモリ類の飛翔状況及び南北の移動経路を把握するために設定した。 |
| | A8 | 対象事業実施区域南側における陸域のコウモリ類の飛翔状況及び南北の移動経路を把握するために設定した。 |
| 船舶トランセクト調査 | LA1 | 対象事業実施区域の洋上におけるコウモリ類の飛翔状況及び餌生物の状況を把握するために設定した。 |

表 6.2.18 鳥類調査地点の設定根拠（地形改変及び施設の存在、施設の稼働に係る動物）

| 調査方法 | 調査地点 | 設定根拠 |
|------------|---------|--|
| 船舶トランセクト調査 | LB1 | 対象事業実施区域外（北側）の鳥類の飛翔状況を網羅的に把握するため、区域を約3km間隔で岸沖方向に航行する測線を設定する。 |
| | LB2～LB8 | 対象事業実施区域内の鳥類の飛翔状況を網羅的に把握するため、区域を約3km間隔で岸沖方向に航行する測線を設定する。 |
| 洋上定点観察調査 | F1～F21 | 対象事業実施区域及びその周囲を飛翔する渡り鳥の状況を網羅的に把握するため、事業実施区域内の船舶トランセクト調査の測線上で調査地点を設定した。 |
| 陸上定点観察調査 | A1～A8 | 対象事業実施区域及びその周囲を飛翔する渡り鳥や猛禽類の状況を網羅的に把握するため、対象事業実施区域の沿岸に南北約2km間隔で調査地点を設定した。 |
| レーダー調査 | A1 | 対象事業実施区域外北部及びその周辺を飛翔する渡り鳥の状況を把握するため、調査地点を設定した。 |
| | A5 | 対象事業実施区域中央部及びその周辺を飛翔する渡り鳥の状況を把握するため、調査地点を設定した。 |
| | A8 | 対象事業実施区域南部及びその周辺を飛翔する渡り鳥の状況を把握するため、調査地点を設定した。 |

表 6.2.19 鳥類調査地点の設定根拠（地形改変及び施設の存在、施設の稼働に係る動物）

| 調査方法 | 調査地点 | 設定根拠 |
|----------|-------|--|
| 陸上定点観察調査 | A1 | 対象事業実施区域外の北部及びその周辺を飛翔する猛禽類の状況を網羅的に把握するため、調査地点を設定した。 |
| | A2～A8 | 対象事業実施区域及びその周囲を飛翔する猛禽類の状況を網羅的に把握するため、対象事業実施区域の沿岸に南北約2km間隔で調査地点を設定した。 |



凡例

■ 対象事業実施区域

■ 行政界
— 等深線

調査地点の凡例

● : 音声録音及びレーダーによる調査

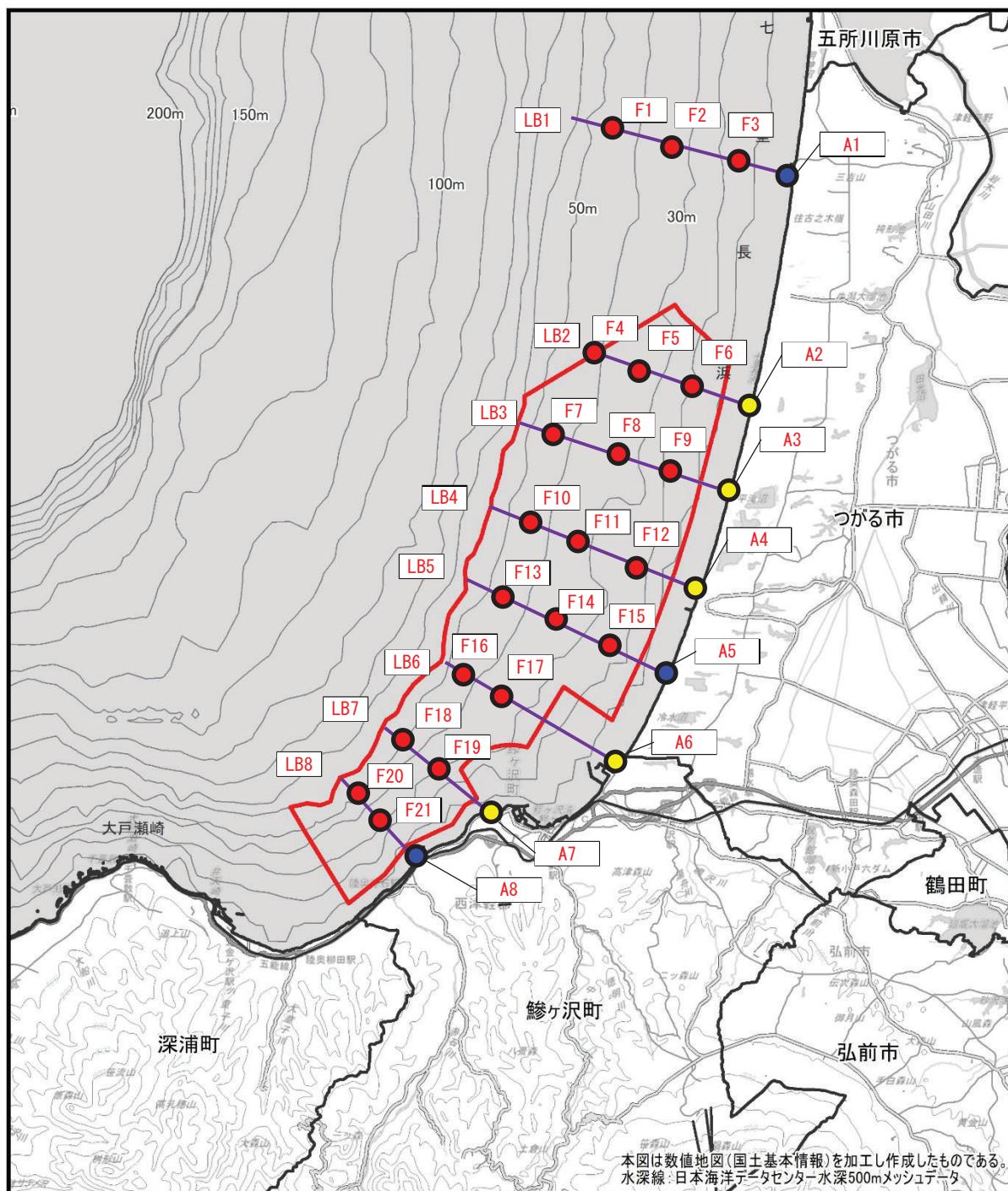
— : 船舶トランセクト(イメージ)



1:200,000

2 4 6 8 km

図 6.2.6 (1) 動物(重要
な種及び注目すべき生息地
(海域に生息するものを除
く))に係る調査地点(哺乳
類(コウモリ類))



凡例

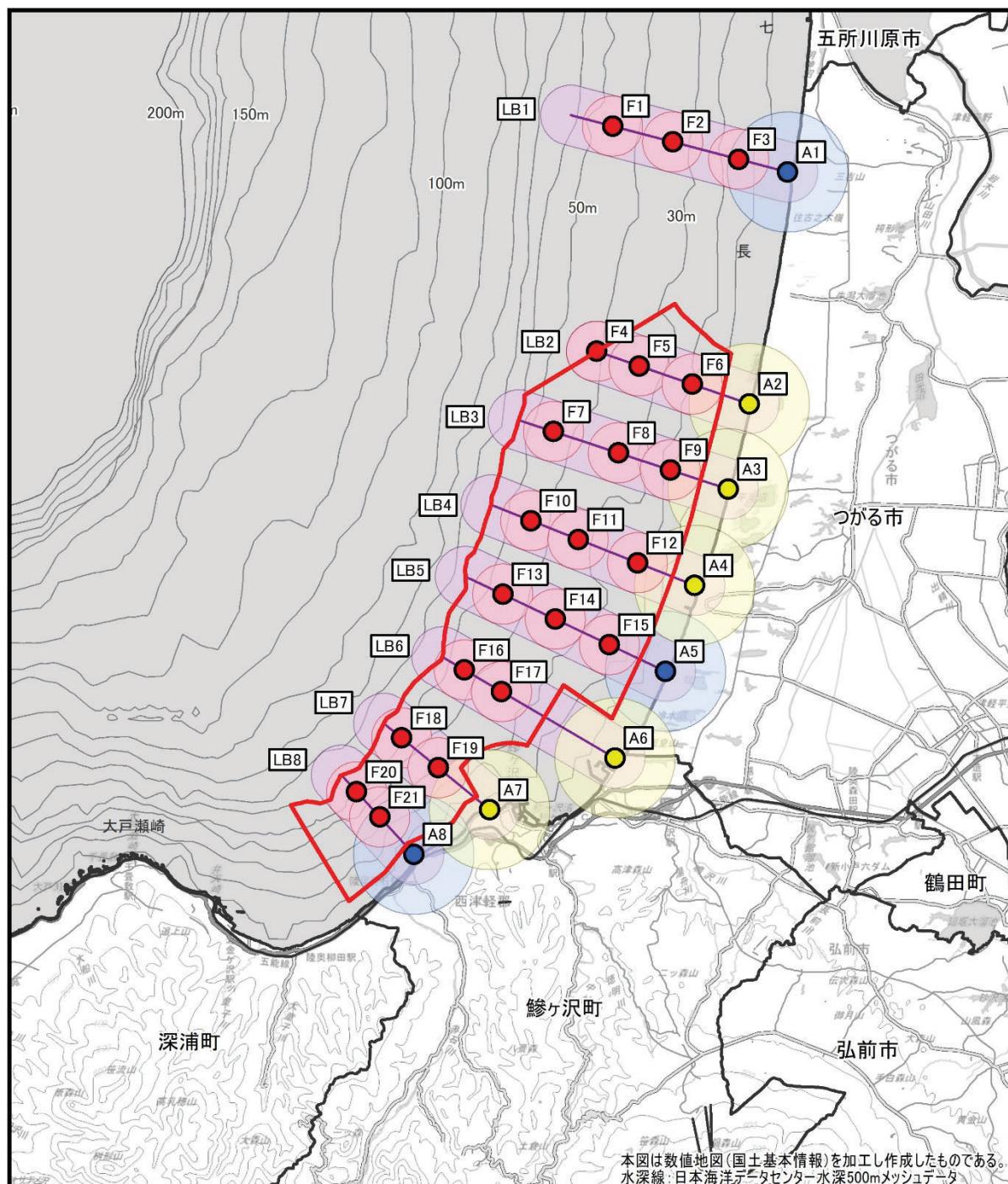
- 対象事業実施区域
- 行政界
- 等深線

調査地点の凡例

- : 船舶トランセクト調査
- : 洋上定点観察調査
- : 陸上定点観察調査
- : 陸上定点観察及びレーダーによる調査



図 6.2.6 (2) 動物(重要な種及び注目すべき生息地(海域に生息する動物))に係る調査地点(鳥類、猛禽類)



凡例

- 洋上定点観察調査
- 陸上定点観察調査
- 陸上定点観察及びレーダーによる調査
- 船舶トランセクト調査
- 対象事業実施区域
- 行政界
- 等深線
- 洋上定点からの視野範囲(片側1kmを想定)
- 陸上定点からの視野範囲(片側2kmを想定)
- 陸上定点からの視野範囲かつレーダー照射範囲(片側2kmを想定)
- 船舶トランセクトでの視野範囲(片側1kmを想定)



1:200,000
2 4 6 8
km

図 6.2.6 (3) 動物（重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息する動物））に係る調査地点（鳥類、猛禽類）における想定の視野範囲（参考情報）

6.2.10 動物（重要な種及び注目すべき生息地（海域に生育する動物））

表 6.2.20 (1) 動物（海域に生息する動物）の調査、予測及び評価の手法

| 環境要素の区分 | | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 | |
|---------|---------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------|
| 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息する動物） | 建設機械の稼働／造成等の施工による一時的な影響／地形改変および施設の存在 | <p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 海域に生息する動物相の状況</p> <p>(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>(3) 水産資源の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。</p> <p>(1) 動物相の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 国及び青森県等の情報について収集・整理・解析を行う。</p> <p>【現地調査】 以下の方法による現地調査を行い、調査結果の整理及び解析を行う。</p> <p>①海棲哺乳類</p> <ul style="list-style-type: none"> 受動的音響探知機及び目視観察による測線調査 <p>調査測線において、調査船を一定速度（5～8ノット程度）で航行させながら、受動的音響探知機の曳航を行い、海棲哺乳類の鳴音を記録する。また、同時に船上から目視観察を行い、確認された海棲哺乳類の種類、頭数、確認位置等を記録する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 受動的音響探知機による定点調査 <p>調査地点において、受動的音響探知機（超音波ハイドロフォンを2つ搭載した音響データロガー）を水中に15昼夜連続で係留し、録音された鳴音から海棲哺乳類の分類、出現頻度等を計測し、解析する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 水中音調査 <p>調査地点において、低周波帯の水中マイクロフォンを海面下（現場水深の半分）に垂下して周波数別の音圧レベルを測定するとともに、音響伝搬状況のバックデータとして水温・塩分の鉛直測定を行う。</p> <p>②魚類</p> <ul style="list-style-type: none"> 捕獲調査 <p>調査地点において、現地の主な漁具（刺網等）を一晩設置し、捕獲した魚等の遊泳動物の種の同定、個体数、湿重量、体長の計測を行う。</p> <p>③底生生物</p> <ul style="list-style-type: none"> マクロベントス調査 <p>調査地点において、調査船上から採泥器（22.5cm×22.5cm）を用いて1地点あたり3回採泥し、1mmのふるいにかけ、ふるい上に残った底生生物（マクロベントス）の種の同定、個体数、湿重量の計測を行う。採泥器で採取ができない場合は底曳式ドレッジによる単位面積あたりの採取も検討する。</p> | 環境の現況として把握すべき項目及び予測に用いる項目を選定した。 | 事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。 |

表 6.2.20 (2) 動物（海域に生息する動物）の調査、予測及び評価の手法

| 環境要素の区分 | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|---------------------------|---|--------------------------|
| 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息する動物） | <ul style="list-style-type: none"> ・ メガロベントス調査 潜水士や水中カメラ等により一定面積（50cm×50cm）の方形枠内の底生生物（メガロベントス）を観察し、また調査船上から採泥器（22.5cm×22.5cm）を用いて採泥し、種の同定、個体数、湿重量の計測を行う。採泥器で採取ができない場合は底曳式ドレッジによる単位面積あたりの採取も検討する。 ④潮間帯生物 ・ 任意採集調査 潜水士による採取又は目視観察を行い、潮間帯生物の種類、個体数等を計測する。 ⑤魚卵・仔稚魚 ・ ネット法による曳網調査 調査地点において、マルチネットを用いて1地点あたり調査船を一定速度（2ノット）で10分間表層水平曳きを行い、採取した魚卵・稚仔魚の種類、個体数の計測を行う。 ⑥動物プランクトン ・ ネット法による曳網調査 調査地点において、調査船上から北原式定量ネットを用いて1地点あたり海底上1mから海面まで鉛直曳きを行い、採取した動物プランクトンの種の同定、個体数、湿重量の計測を行う。 魚卵・仔稚魚については⑤の試料として分析を行う。 ⑦付着動物 ・ 枠取り調査 付着動物の生息基盤となる津軽港の防波堤堤外側の消波ブロックにおいて、潜水士により潮上帶から海底まで水深1m間隔で枠取り法（方形枠50cm×50cm）により採取した付着動物の種の同定、個体数、湿重量の計測を行う。 <p>(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 国及び青森県等の情報について収集・整理・解析を行う。</p> <p>【現地調査】 「(1)動物相の状況」の現地調査において確認された種から、重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息状況及び生息環境の状況の整理を行う。</p> <p>(3) 水産資源の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 青森県、事業実施区域及びその周囲の漁業協同組合等における水産資源および遡河性魚類等に係る情報について収集・整理・解析を行う。また、建設機械の稼働に伴う水中騒音や構造物の影響による魚類の行動の変化等に係る文献等の情報について収集・整理・解析を行う。</p> <p>【現地調査】 「(1)動物相の状況」の現地調査において確認された種から、水産資源上の重要種並びに遡河性魚類の分布、生息状況及び生息環境の状況の整理を行う。</p> <p>3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲とする。</p> | 事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした |

表 6.2.20 (3) 動物（海域に生息する動物）の調査、予測及び評価の手法

| 環境要素の区分 | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|--------------|---|--|--------------------------|
| 動物 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息する動物） 建設機械の稼働／造成等の施工による一時的な影響／地形改变および施設の存在 | <p>4. 調査地点</p> <p>(1) 動物相の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲とする。</p> <p>【現地調査】</p> <p>① 海棲哺乳類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 受動的音響探知機及び目視観察による測線調査 対象事業実施区域及びその周囲の状況を網羅的に把握できるよう、岸沖方向の測線を約2km間隔に計7測線設定する。 ・ 受動的音響探知機による定点調査 対象事業実施区域及びその周囲の状況を網羅的に把握できるよう、北側、中央部の岸、中央部の沖、南側の中央に1地点ずつ、比較対照として北側で岸沖方向に各2地点、計8地点設定する。 <p>② 魚類 対象事業実施区域及びその周囲の状況を把握できるよう、事業実施区域外の北側、事業実施区域内の北側、中央部で岸端、中間、沖端の各3地点、対象事業実施区域内の南側の各1地点の計10地点を設定する。</p> <p>③ 底生生物</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ マクロベントス調査 対象事業実施区域及びその周囲の状況を把握できるよう、事業実施区域外の北側、事業実施区域内の北側、中央部、南側で岸端、中間、沖端の各3地点の計12地点を設定する。 ・ メガロベントス調査 対象事業実施区域及びその周囲の状況を把握できるよう、事業実施区域外の北側、事業実施区域内の北側、南側で岸端、中間、沖端の各3地点、対象事業実施区域内の南側の各1地点の計10地点を設定する。 <p>④ 潮間帯生物 対象事業実施区域及びその周囲の状況を把握できるよう、事業実施区域内の砂浜域と岩礁域の各1地点、計2地点を設定した。</p> <p>⑤ 魚卵・稚仔魚 対象事業実施区域及びその周囲の状況を把握できるよう、事業実施区域外の北側、事業実施区域内の北側、中央部、南側で岸端、中間、沖端の各3地点の計12地点を設定する。</p> <p>⑥ 動物プランクトン 対象事業実施区域及びその周囲の状況を把握できるよう、事業実施区域外の北側、事業実施区域内の北側、中央部、南側の各1地点の計4地点を設定する。</p> | 動物の生息環境を網羅する地点及び測線を設定した。 |

表 6.2.20 (4) 動物（海域に生息する動物）の調査、予測及び評価の手法

| 環境要素の区分 | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|--------------------------------------|---|--------------------------|
| 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息する動物） | <p>⑦付着動物 付着基盤が存在する津軽港の防波堤堤外側の消波ブロック部の1測線を設定する。</p> <p>(2)重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況 【文献その他の資料調査】 「(1)動物相の状況」と同様とする。</p> <p>【現地調査】 「(1)動物相の状況」と同様とする。</p> <p>(3)水産資源の状況 【文献その他の資料調査】 「(1)動物相の状況」と同様とする。</p> <p>【現地調査】 「(1)動物相の状況」と同様とする。</p> | 動物の生息環境を網羅する地点及び測線を設定した。 |
| | 建設機械の稼働／造成等の施工による一時的な影響／地形改変および施設の存在 | <p>5. 調査期間等</p> <p>(1)動物相の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。</p> <p>【現地調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①海棲哺乳類 <ul style="list-style-type: none"> ・受動的音響探知機及び目視観察による測線調査 3季（春季、夏季、秋季）の各季に1回とする。また越冬季も海象を踏まえ可能な限り実施する。 ・受動的音響探知機による定点調査 3季（春季、夏季、秋季）とし、1季につき15昼夜/地点とする。また越冬季も海象を踏まえ可能な限り実施する。 ②魚類 <ul style="list-style-type: none"> ・捕獲調査 3季（春季、夏季、秋季）の各季に1回とする。また越冬季も海象を踏まえ可能な限り実施する。 ③底生生物 <ul style="list-style-type: none"> ・マクロペントス調査 3季（春季、夏季、秋季）の各季に1回とする。また越冬季も海象を踏まえ可能な限り実施する。 ・メガロペントス調査 3季（春季、夏季、秋季）の各季に1回とする。また越冬季も海象を踏まえ可能な限り実施する。 ④潮間帯生物 3季（春季、夏季、秋季）の各季に1回とする。また越冬季も海象を踏まえ可能な限り実施する。 | 動物の生態特性を踏まえて調査時期を設定した。 |

表 6.2.20 (5) 動物（海域に生息する動物）の調査、予測及び評価の手法

| 環境要素の区分 | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|--------------------------------------|--|---------------------------|
| 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息する動物） | <p>⑤魚卵・稚仔魚 3季（春季、夏季、秋季）の各季に1回とする。また越冬季も海象を踏まえ可能な限り実施する。</p> <p>⑥動物プランクトン 3季（春季、夏季、秋季）の各季に1回とする。また越冬季も海象を踏まえ可能な限り実施する。</p> <p>⑦付着動物 3季（春季、夏季、秋季）の各季に1回とする。また越冬季も海象を踏まえ可能な限り実施する。</p> | |
| | | <p>(2)重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況 【文献その他の資料調査】 「(1)動物相の状況」に準じる。</p> <p>【現地調査】 「(1)動物相の状況」に準じる。</p> | |
| | | <p>(3)水産資源の状況 【文献その他の資料調査】 「(1)動物相の状況」に準じる。</p> <p>【現地調査】 「(1)動物相の状況」に準じる。</p> | |
| | 建設機械の稼働／造成等の施工による一時的な影響／地形改変および施設の存在 | <p>6.予測の基本的な手法 文献その他の資料調査及び現地調査の結果、海生動物の生息環境、重要な種、注目すべき生息地について、それらの分布及び生息環境の改変の程度を把握した上で、水中音による影響等に関し、類似事例、最新知見及び先行事例（専門家ヒアリング知見含む）の引用又は解析による予測を行う。 また、対象事業実施区域の周辺に既設・計画中の風車が存在する場合は、入手可能な事業諸元（位置等）に基づき、それらを含めた累積的な影響について定性的な予測を行う。</p> | 一般的に動物の予測に用いられる手法とした。 |
| | | <p>7.予測地域 3. 調査地域と同様とする。</p> | 動物に係る環境影響を受けるおそれのある地域とした。 |
| | | <p>8.予測対象時期等 動物の生息域の特性を踏まえ、海生動物の重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を的確に把握できる時期として、下記時期を予測対象とする。</p> <p>(1)造成等の施工による一時的な影響 造成等の施工による動物の生息環境への影響が最大となる時期とする。</p> <p>(2)地形改変及び施設の存在・施設の稼働 発電所の運転が定常状態となり、環境影響が最大となる時期とする。</p> | 動物に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。 |

表 6.2.20 (5) 動物（海域に生息する動物）の調査、予測及び評価の手法

| 環境要素の区分 | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|--|---|----------------|
| 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息する動物） 形 改 変 お よ び 施 設 の 存 在 | <p>9.評価の基本的な手法 (1) 環境影響の回避、低減に係る評価 重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮がなされているかを検討する。</p> <p>(2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討 ①国による基準又は目標 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年法律第75号）、「自然環境保全法」（昭和47年法律第85号）、「文化財保護法」（昭和25年法律第214号）、「新・生物多様性国家戦略」（平成14年地球環境保全に関する関係閣僚会議決定）に定める基準などと、調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する。</p> <p>②青森県による基準又は目標 「第6次青森県環境計画」（青森県、令和2年）、「青森県環境の保全及び創造に関する基本条例」（平成8年 青森県条例第43号）等に定められる、重要な種及び注目すべき生息地の保全に係る目標や方針と、調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する。</p> | 回避・低減に係る手法とした。 |

表 6.2.21 海棲哺乳類調査地点の設定根拠

(造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在による海域に生息する動物への影響)

| 調査方法 | 調査地点 | 設定根拠 |
|-----------------------|---------|--|
| 受動的音響探知機及び目視観察による測線調査 | LB1 | 比較対象として対象事業実施区域外（北側）の海棲哺乳類の生息状況を網羅的に把握するため、岸沖方向の測線を設定した。 |
| | LB2～LB8 | 対象事業実施区域内の海棲哺乳類の生息状況を網羅的に把握するため、南北に約2km間隔、岸沖方向の測線を設定した。 |
| 受動的音響探知機による定点調査及び定点調査 | D1～D2 | 沿岸性ネズミイルカ類が生息域とする砂底地形のうち、対象事業実施区域外の比較対象として設定した。なお、砂底地形でない場合は、調査地点を再検討する。 |
| | D3～D4 | 沿岸性ネズミイルカ類が生息域とする砂底地形のうち、対象事業実施区域内の北側の地点として設定した。砂底地形でない場合は、調査地点を再検討する。 |
| | D5～D6 | 沿岸性ネズミイルカ類が生息域とする砂底地形のうち、対象事業実施区域内の中央部の地点として設定した。砂底地形でない場合は、調査地点を再検討する。 |
| | D7 | 沿岸性ネズミイルカ類が生息域とする砂底地形のうち、対象事業実施区域内の南側の地点として設定した。砂底地形でない場合は、調査地点を再検討する。 |
| 水中音調査 | D2 | 比較対象として対象事業実施区域外の北側の水中音を把握するために設定した。 |
| | D4 | 対象事業実施区域内の南側の水中音を把握するために設定した。 |
| | D5 | 対象事業実施区域内の中央部(沖)の水中音を把握するために設定した。 |
| | D6 | 対象事業実施区域内の中央部(岸)の水中音を把握するために設定した。 |
| | D7 | 対象事業実施区域内の南側の水中音を把握するために設定した。 |

表 6.2.22 魚類調査地点の設定根拠

(造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在による海域に生息する動物への影響)

| 調査方法 | 調査地点 | 設定根拠 |
|------|---------|--|
| 捕獲調査 | B1、B3 | 比較対象として対象事業実施区域外の北側の魚類の生息状況を把握するために設定した。 |
| | B4、B6 | 対象事業実施区域内の北側の魚類の生息状況を把握するために設定した。 |
| | B7、B9 | 対象事業実施区域内の中央部の魚類の生息状況を把握するために設定した。 |
| | B10、B12 | 対象事業実施区域内の南側の魚類の生息状況を把握するために設定した。 |

表 6.2.23 底生生物調査地点の設定根拠

(造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在による海域に生息する動物への影響)

| 調査方法 | 調査地点 | 設定根拠 |
|--------------------------------|---------|--|
| マクロベン トス調査 メガロベン トス調査 | B1～B3 | 比較対象として対象事業実施区域外の北側の底生動物の生息状況を把握するために設定した。 |
| | B4～B6 | 対象事業実施区域内の北側の底生動物の生息状況を把握するために設定した。 |
| | B7～B9 | 対象事業実施区域内の中央部の底生動物の生息状況を把握するために設定した。 |
| | B10～B12 | 対象事業実施区域内の南側の底生動物の生息状況を把握するために設定した。 |

表 6.2.24 魚卵・稚仔魚調査地点の設定根拠

(造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在による海域に生息する動物への影響)

| 調査方法 | 調査地点 | 設定根拠 |
|---------------------|---------|--|
| ネット法に よる曳網 調査 | B1～B3 | 比較対象として対象事業実施区域外の北側の魚卵・稚仔魚の生息状況を把握するために設定した。 |
| | B4～B6 | 対象事業実施区域内の北側の魚卵・稚仔魚の生息状況を把握するために設定した。 |
| | B7～B9 | 対象事業実施区域内の中央部の魚卵・稚仔魚の生息状況を把握するために設定した。 |
| | B10～B12 | 対象事業実施区域内の南側の魚卵・稚仔魚の生息状況を把握するために設定した。 |

表 6.2.25 潮間帯生物調査地点の設定根拠

(造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在による海域に生息する動物への影響)

| 調査方法 | 調査地点 | 設定根拠 |
|------|------|--|
| 捕獲調査 | C1 | 対象事業実施区域及びその周囲の潮間帯の生息状況を把握するため、七里長浜の砂地を設定した。 |

表 6.2.26 付着動物調査地点の設定根拠

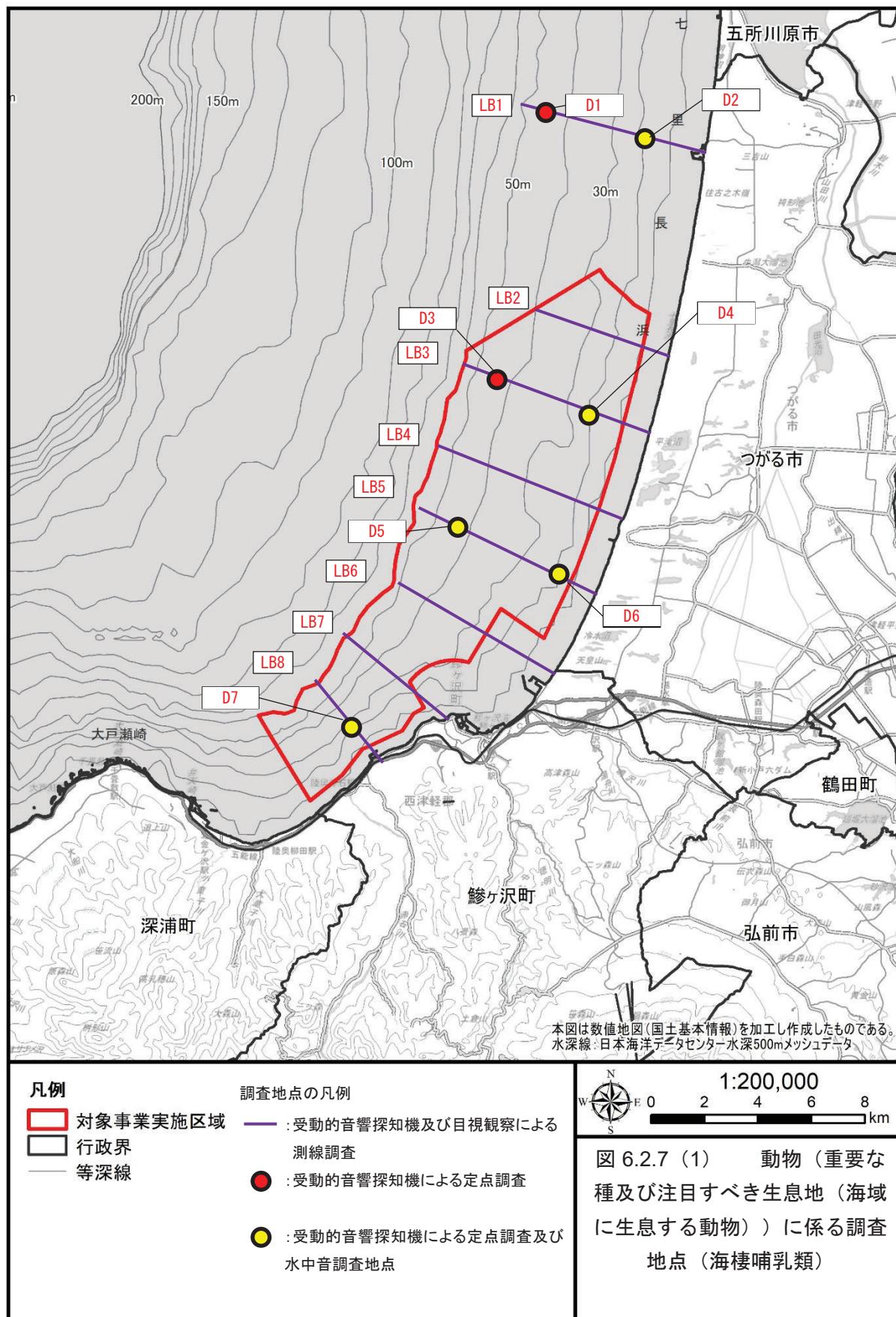
(造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在による海域に生息する動物への影響)

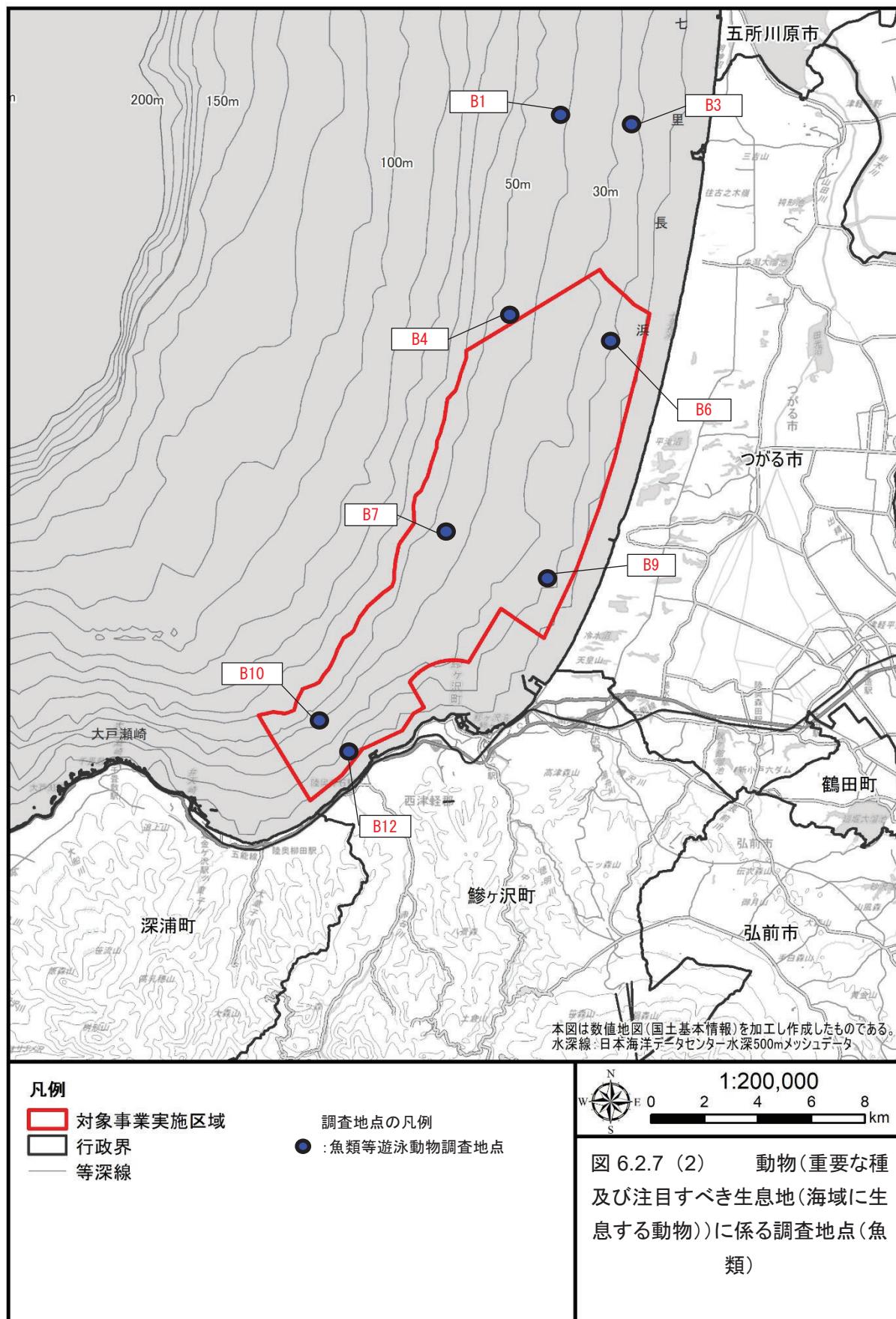
| 調査方法 | 調査地点 | 設定根拠 |
|-----------|------|--|
| 枠取り 調査 | D1 | 対象事業実施区域及びその周囲の付着動物の生息状況を把握するため、津軽港の防波堤堤外側の消波ブロック部を設定した。 |

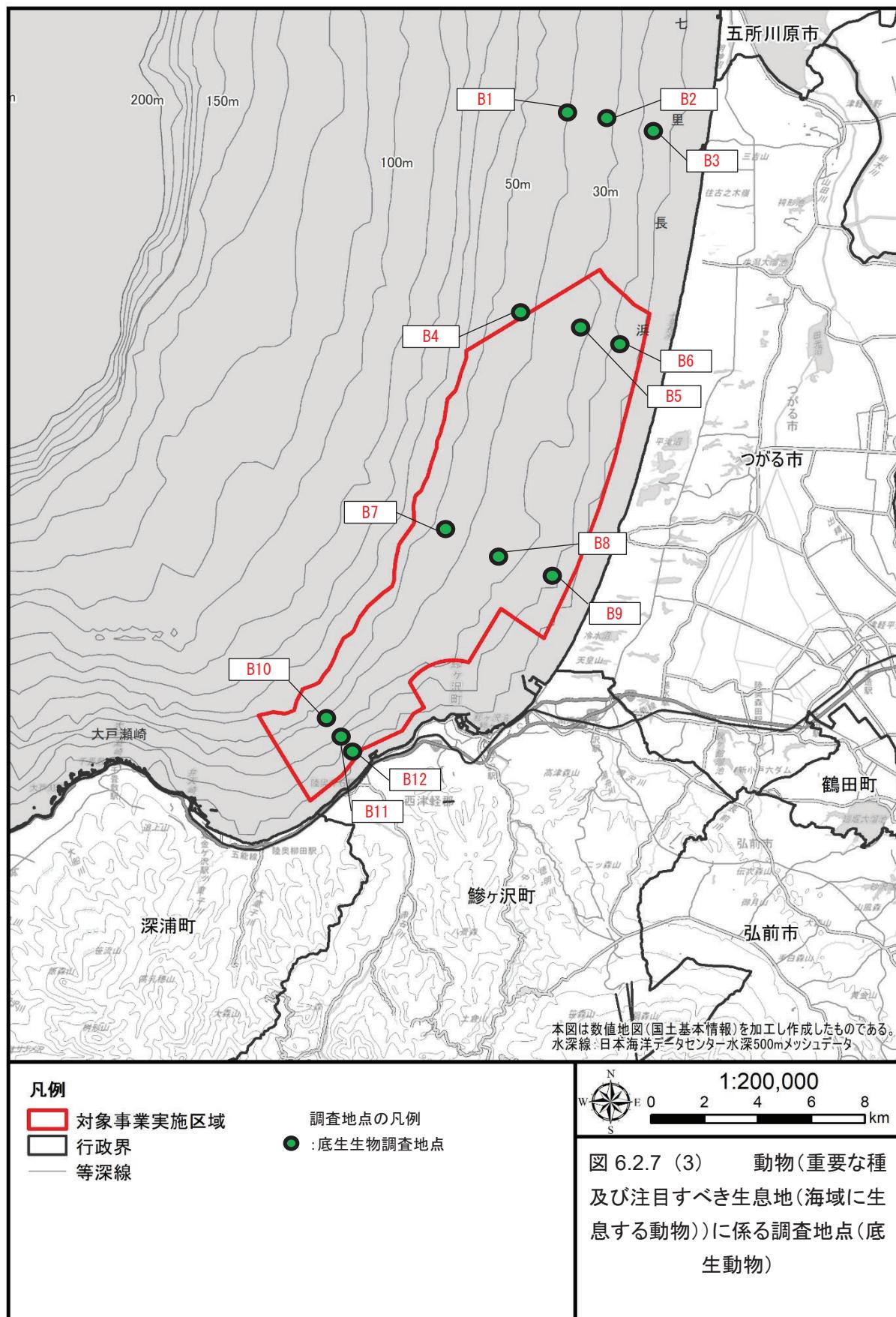
表 6.2.27 動物プランクトン調査地点の設定根拠

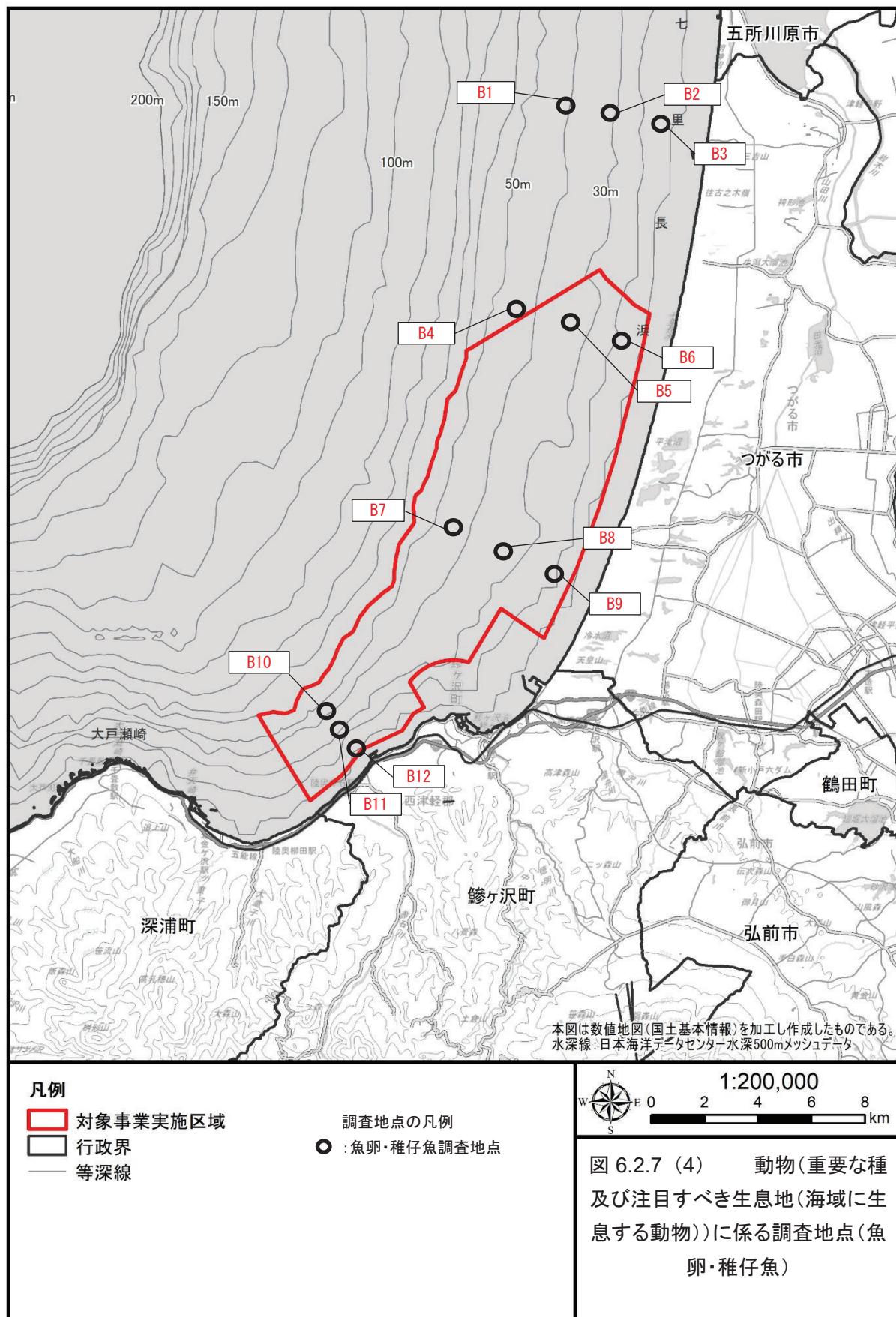
(造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在による海域に生息する動物への影響)

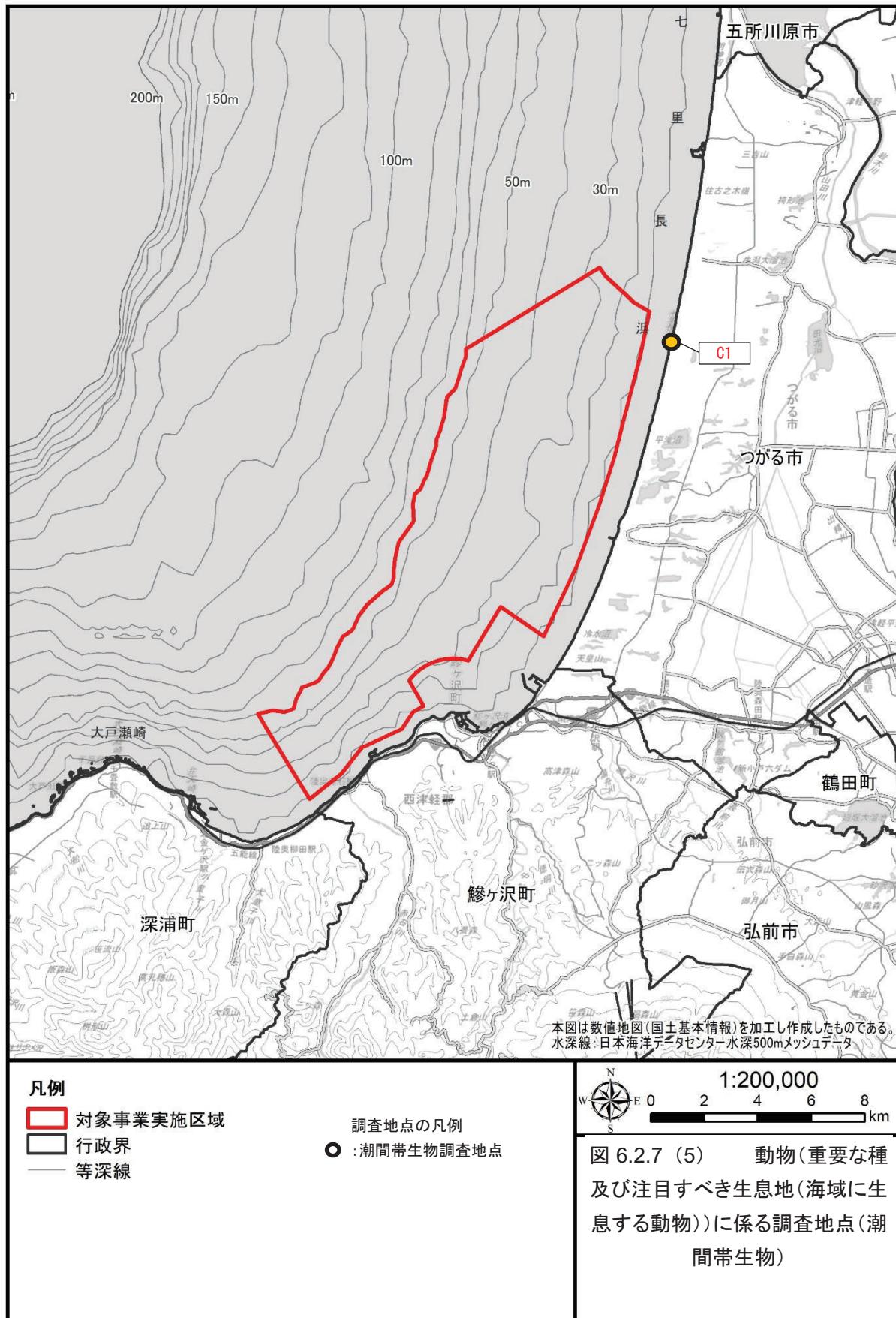
| 調査方法 | 調査地点 | 設定根拠 |
|----------------------|------|---|
| ネット法に による曳網 調査 | B2 | 比較対象として対象事業実施区域外の北側の動物プランクトンの状況を把握するため、調査地点を設定した。 |
| | B5 | 対象事業実施区域内の北側の動物プランクトンの状況を把握するため、調査地点を設定した。 |
| | B8 | 対象事業実施区域内の中央部の動物プランクトンの状況を把握するため、調査地点を設定した。 |
| | B11 | 対象事業実施区域内の南側の動物プランクトンの状況を把握するため、調査地点を設定した。 |

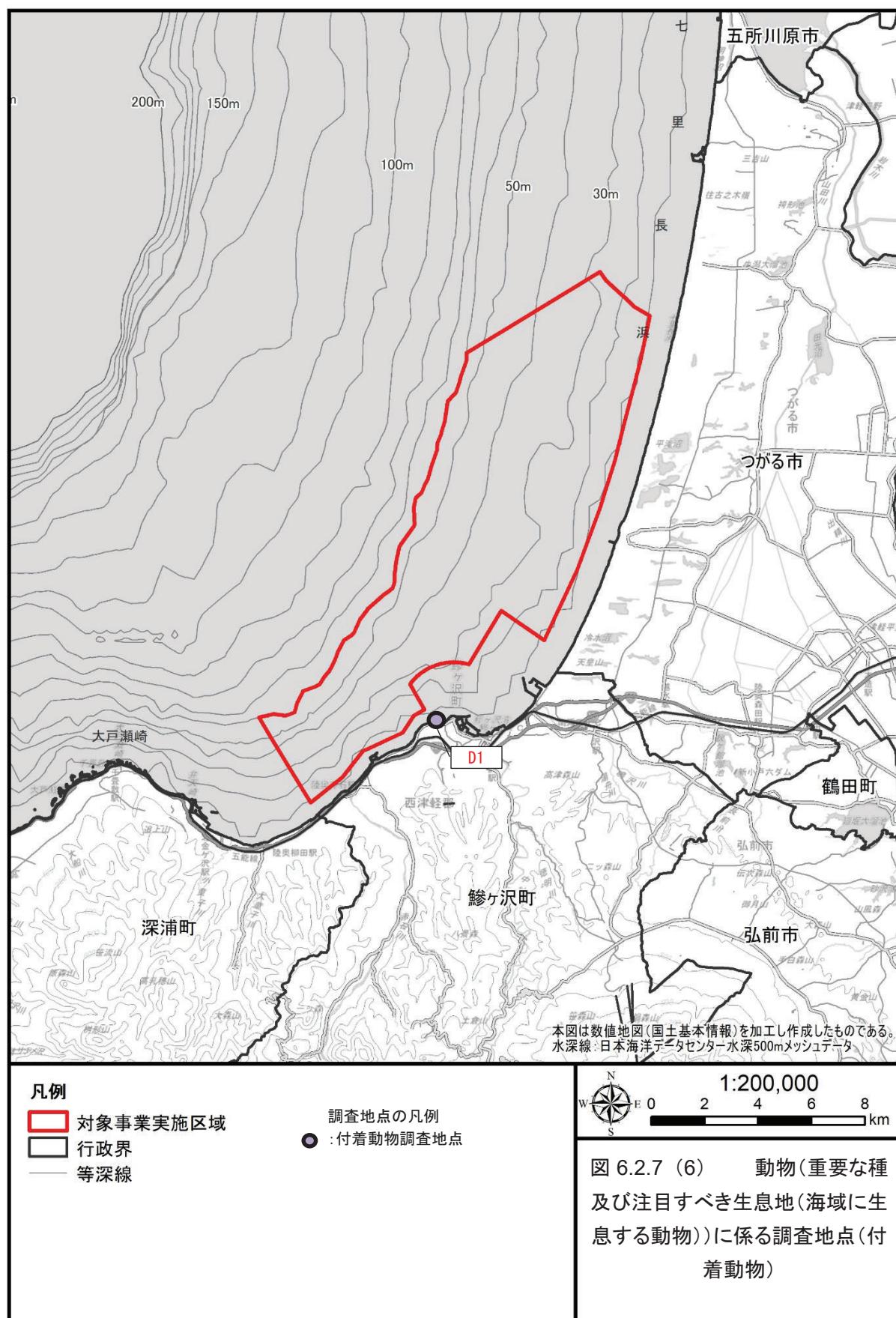


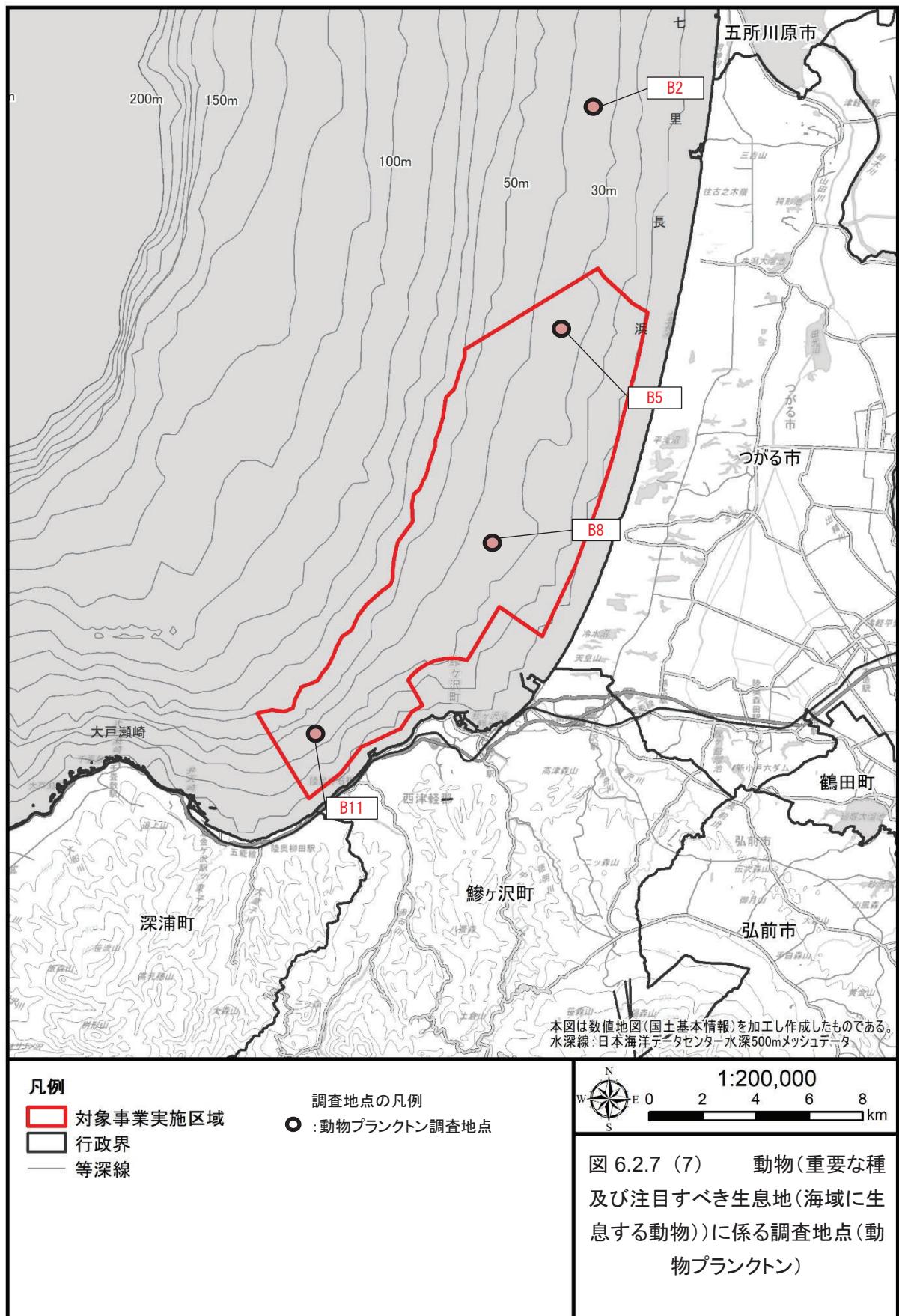












6.2.11 植物（重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く））

表 6.2.28 (1) 植物（海域に生育するものを除く）の調査、予測及び評価の手法

| 環境要素の区分 | | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|---------------------------|------------------------------|---|---------------------------------|
| 植物 | 重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く） | 造成等の施工による一時的な影響／地形改变および施設の存在 | <p>1.調査すべき情報</p> <p>(1) 種子植物その他主な植物に関する植生の状況 (2) 重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況</p> | 環境の現況として把握すべき項目及び予測に用いる項目を選定した。 |
| | | | <p>2.調査の基本的な手法</p> <p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。</p> <p>(1)種子植物その他主な植物に関する植生の状況 【文献その他の資料調査】 国や青森県等地方公共団体が有する既往調査結果等の文献による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 【現地調査】 以下の方法による現地調査を行い、調査結果の整理及び解析を行う。 ・目視観察調査 対象事業実施区域に面する海浜部のうち、砂浜海岸の砂丘植生を対象として目視観察調査を実施し、植物の種類や株数、確認位置、植物群落等を把握する。</p> <p>(2)重要な群落の分布、生育状況及び生育環境の状況 【文献その他の資料調査】 国や青森県等地方公共団体が有する既往調査結果等の文献による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 【現地調査】 「(1)種子植物その他主な植物に関する植生の状況」の現地調査において、重要な群落の生育の状況等が確認された場合には、群落の分布面積等を調査する。</p> | 事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。 |
| | | | <p>3.調査地域</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲の砂丘海岸とする。</p> | 植物に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。 |
| | | | <p>4.調査地点</p> <p>(1)種子植物その他主な植物に関する植生の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲の砂丘海岸とする。 【現地調査】 ・目視観察調査 対象事業実施区域に面する海浜部のうち、砂浜海岸の砂丘植生を対象とし、ケーブル敷設ルート周辺を調査範囲とする。</p> <p>(2)重要な群落の分布、生育状況及び生育環境の状況 【文献その他の資料調査】 「(1)種子植物その他主な植物に関する植生の状況」と同等とする。</p> | 植物の生育環境を網羅する地点及び測線を設定した。 |

表 6.2.28 (2) 植物（海域に生育するものを除く）の調査、予測及び評価の手法

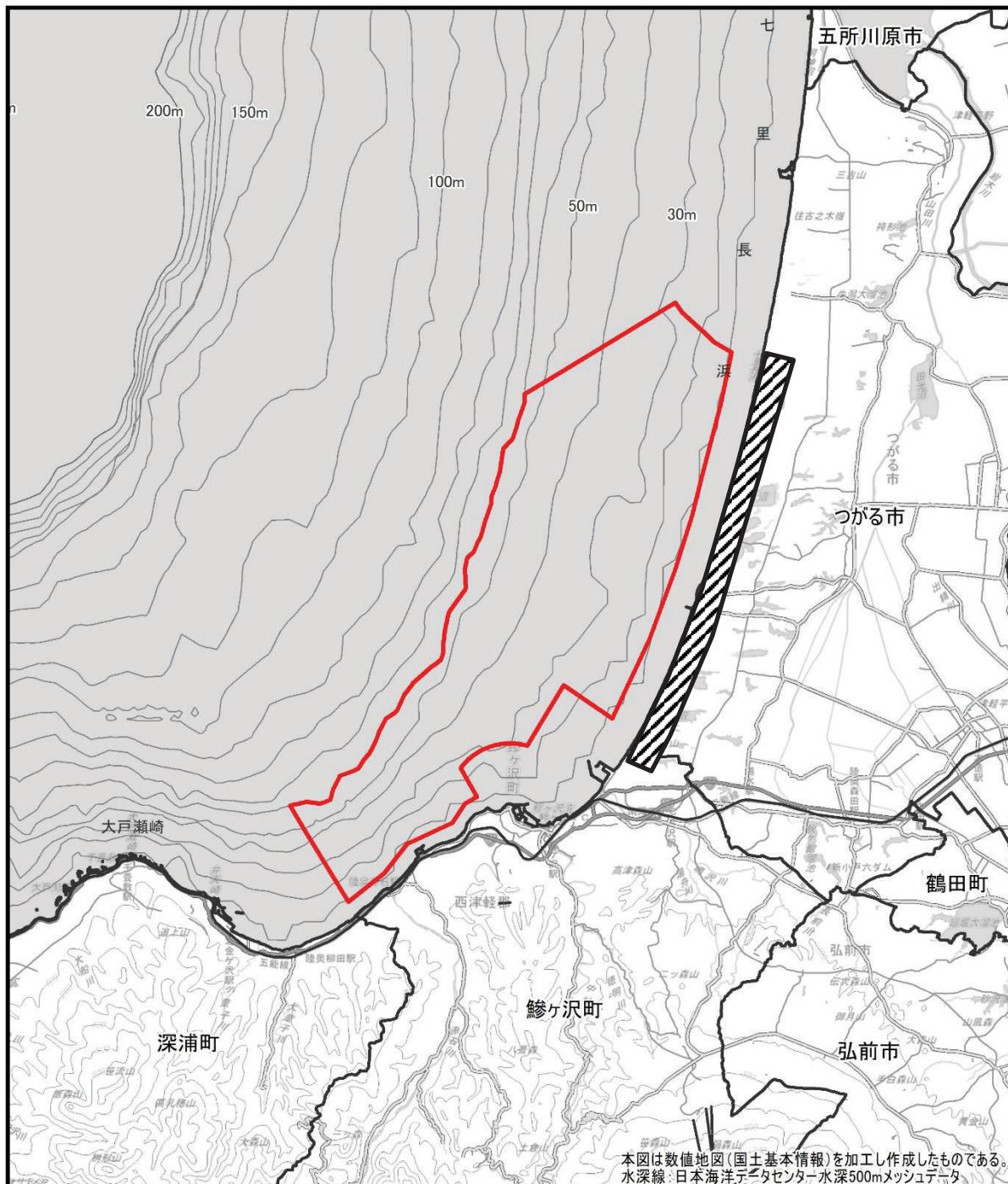
| 環境要素の区分 | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|---------------------------|--|---------------------------|
| 植物 | 重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く） | <p>【現地調査】 「(1) 種子植物その他主な植物に関する植生の状況」と同等とする。</p> <p>5.調査期間等 (1)種子植物その他主な植物に関する植生の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲の砂丘海岸とする。</p> <p>【現地調査】 ・目視観察調査 砂丘植生の生育状況が適切に把握できる時期として、3季（春季、夏季、秋季）の各季1回とする。</p> <p>(2)重要な群落の分布、生育状況及び生育環境の状況 【文献その他の資料調査】 「(1) 種子植物その他主な植物に関する植生の状況」に準じる。</p> <p>【現地調査】 「(1) 種子植物その他主な植物に関する植生の状況」に準じる。</p> | 植物の生態特性を踏まえて調査時期を設定した。 |
| | | <p>6.予測の基本的な手法 文献その他の資料調査及び現地調査結果等を基に、類似する事例の引用又は汀線変化解析による海浜植物への影響の予測を行う。 また、対象事業実施区域の周辺に既設・計画中の風車が存在する場合は、入手可能な事業諸元（位置等）に基づき、それらを含めた累積的な影響について定性的な予測を行う。</p> | 一般的に植物の予測に用いられる手法とした。 |
| | | <p>7.予測地域 3. 調査地域と同様とする。</p> | 植物に係る環境影響を受けるおそれのある地域とした。 |
| | | <p>8.予測対象時期等 風力発電施設全てが設置された時期以降を基本とし、汀線変化は設置 20 年後を予測対象時期とする。</p> | 植物に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。 |

表 6.2.28 (3) 植物（海域に生育するものを除く）の調査、予測及び評価の手法

| 環境要素の区分 | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---|------------------------------|--|----------------|
| 植物 重要な種及び重要な群落 (海域に生育するものを除く) | 造成等の施工による一時的な影響／地形改变および施設の存在 | <p>9. 評価の基本的な手法</p> <p>(1) 環境影響の回避、低減に係る評価</p> <p>海浜植物や植物群落に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮がなされているかを検討する。</p> <p>(2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討</p> <p>①国による基準又は目標</p> <p>「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 4 年法律第 75 号)、「自然環境保全法」(昭和 47 年法律第 85 等)、「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)、「新・生物多様性国家戦略」(平成 14 年地球環境保全に関する関係閣僚会議決定)に定める基準などと、調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する。</p> <p>②青森県による基準又は目標</p> <p>「第 6 次青森県環境計画」(青森県、令和 2 年)、「青森県環境の保全及び創造に関する基本条例」(平成 8 年 青森県条例第 43 号)等に定められる、重要な種や群落の保全に係る目標や方針と、調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する。</p> | 回避・低減に係る手法とした。 |

表 6.2.29 植物調査地点の設定根拠（地形改变及び施設の存在による植物への影響）

| 調査方法 | 調査地点 | 設定根拠 |
|--------|------|--|
| 目視観察調査 | P1 | ケーブルの敷設ルート周辺の植物の生育状況を把握するため、敷設ルート予定箇所周辺の砂浜および海浜植物生育箇所を調査範囲として設定した。 |



凡例

- 対象事業実施区域
- 行政界
- 等深線

調査地点の凡例

- : 目視観察による調査範囲



1:200,000

2 4 6 8 km

図 6.2.8 植物（重要な種及び
重要な群落（海域に生育するもの
を除く））に係る調査地点

6.2.12 植物（重要な種及び重要な群落（海域に生育する植物））

表 6.2.30 (1) 植物（海域に生育する植物）の調査、予測及び評価の手法

| 環境要素の区分 | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|-----------------|-----------------------------|--|---|
| 植物 海域に生育する植物 | 造成等の施工による一時的な影響／地形改変及び施設の存在 | <p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 海域に生育する植物相の状況</p> <p>(2) 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。</p> <p>(1) 海域に生育する植物相の状況 【文献その他の資料調査】 国や青森県等地方公共団体が有する既往調査結果等の文献による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 【現地調査】 以下の方法による現地調査を行い、調査結果の整理及び解析を行う。</p> <p>①海藻草類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 目視観察調査 海草類の主な生育水深となる汀線から水深10mまでの測線において、潜水士による目視観察及び水中ビデオカメラ撮影を実施し、出現する海藻草類の種類、被度を記録する。また、藻場があった場合は、代表する地点において、枠取り法（方形枠50cm×50cm）により試料を採集し、種の同定及び湿重量の測定を行う。 ・ 枠取り調査 海藻類の生育基盤となる吹浦漁港の防波堤堤外側の消波ブロックにおいて、潜水士により潮上帯から海底まで水深1m間隔で枠取り法（方形枠50cm×50cm）により採取した海藻類の種の同定、湿重量の計測を行う。 <p>②植物プランクトン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ バンドーン採水調査 調査地点において、バンドーン採水機等を用いて、表層（海面下0.5m）、下層（海底面上1m）の2層を採水し、採取した植物プランクトンの種の同定、細胞数、湿重量の計測を行う。また、水質計によるクロロフィルの測定を行う。 <p>(2) 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況 【文献その他の資料調査】 国や青森県等地方公共団体が有する既往調査結果等の文献による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 【現地調査】 「(1) 海域に生育する植物相の状況」の現地調査において確認された種から、重要な種及び重要な群落の分布、生育状況及び生育環境の整理を行う。</p> | <p>環境の現況として把握すべき項目及び予測に用いる項目を選定した。</p> <p>事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。</p> |

表 6.2.30 (2) 植物（海域に生育する植物）の調査、予測及び評価の手法

| 環境要素の区分 | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|-----------|--|---------------------------|
| 植物 | 海域に生育する植物 | <p>3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲の砂丘海岸とする。</p> <p>4. 調査地点</p> <p>(1) 海域に生育する植物相の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲とする。 【現地調査】</p> <p>①海藻草類 ・目視観察調査 対象事業実施区域及びその周囲の状況を網羅的に把握できるよう、海草類の生育の可能性が高い汀線～水深約10mの測線を約2km間隔に計6測線を設定する。</p> <p>・枠取り調査 海藻類の生育基盤となる吹浦漁港の防波堤堤外側の消波ブロック上の測線、1測線を設定する。</p> <p>②植物プランクトン ・バンドーン採水調査 対象事業実施区域及びその周囲の状況を網羅的に把握できるよう、「潜水ライン観察調査」の各測線の中間地点の6地点を設定する。</p> <p>(2) 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況 【文献その他の資料調査】 「(1)海域に生育する植物相の状況」と同等とする。 【現地調査】 「(1)海域に生育する植物相の状況」と同等とする。</p> | 植物に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。 |
| | | <p>5. 調査期間等</p> <p>(1) 海域に生育する植物相の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲とする。 【現地調査】</p> <p>①海藻草類 ・目視観察調査 2季（春季、秋季）の各季に1回とする。</p> <p>・枠取り調査 2季（春季、秋季）の各季に1回とする。</p> <p>②植物プランクトン ・バンドーン採水調査 4季（春季、夏季、秋季、冬季）の各季に1回とする。</p> <p>(2) 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況 【文献その他の資料調査】 「(1)海域に生育する植物相の状況」に準じる。 【現地調査】 「(1)海域に生育する植物相の状況」に準じる。</p> | 植物の生態特性を踏まえて調査時期を設定した。 |
| | | | 植物の生態特性を踏まえて調査時期を設定した。 |

表 6.2.30 (2) 植物（海域に生育する植物）の調査、予測及び評価の手法

| 環境要素の区分 | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|---------|-----------------------------|---|---------------------------|
| 植物 | 海域に生育する植物 | <p>6. 予測の基本的な手法 文献その他の資料調査及び現地調査の結果、海藻草類の生育環境、重要な種、重要な群落の分布について、それらの分布及び生育環境の変化の程度を把握したうえで、水の濁りや生育場の改変による影響等に關し、類似事例、最新知見及び先行事例（専門家ヒアリング知見含む）の引用又は解析による影響の予測を行う。 また、対象事業実施区域の周辺に既設・計画中の風車が存在する場合は、入手可能な事業諸元（位置等）に基づき、それらを含めた累積的な影響について定性的な予測を行う。</p> | 一般的に植物の予測に用いられる手法とした。 |
| | 造成等の施工による一時的な影響／地形改変及び施設の存在 | <p>7. 予測地域 3. 調査地域と同様とする。</p> | 植物に係る環境影響を受けるおそれのある地域とした。 |
| | | <p>8. 予測対象時期等 植物の生息域の特性を踏まえ、海藻草類、重要な種及び重要な群落の分布に係る環境影響を的確に把握できる時期として、下記時期を予測対象とする。</p> <p>(1) 造成等の施工による一時的な影響 造成等の施工による動物の生息環境への影響が最大となる時期とする。</p> <p>(2) 地形改変及び施設の存在 発電所の運転が定常状態となり、環境影響が最大となる時期とする。</p> | 植物に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。 |
| | | <p>9. 評価の基本的な手法 (1) 環境影響の回避、低減に係る評価 海藻草類に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮がなされているかを検討する。</p> <p>(2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討</p> <p>①国による基準又は目標 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年法律第75号）、「自然環境保全法」（昭和47年法律第85号）、「文化財保護法」（昭和25年法律第214号）、「新・生物多様性国家戦略」（平成14年地球環境保全に関する関係閣僚会議決定）に定める基準などと、調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する。</p> <p>②青森県による基準又は目標 「第6次青森県環境計画」（青森県、令和2年）、「青森県環境の保全及び創造に関する基本条例」（平成8年 青森県条例第43号）等に定められる、重要な種や群落の保全に係る目標や方針と、調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する。</p> | 回避・低減に係る手法とした。 |

表 6.2.31 海藻草類調査地点の設定根拠

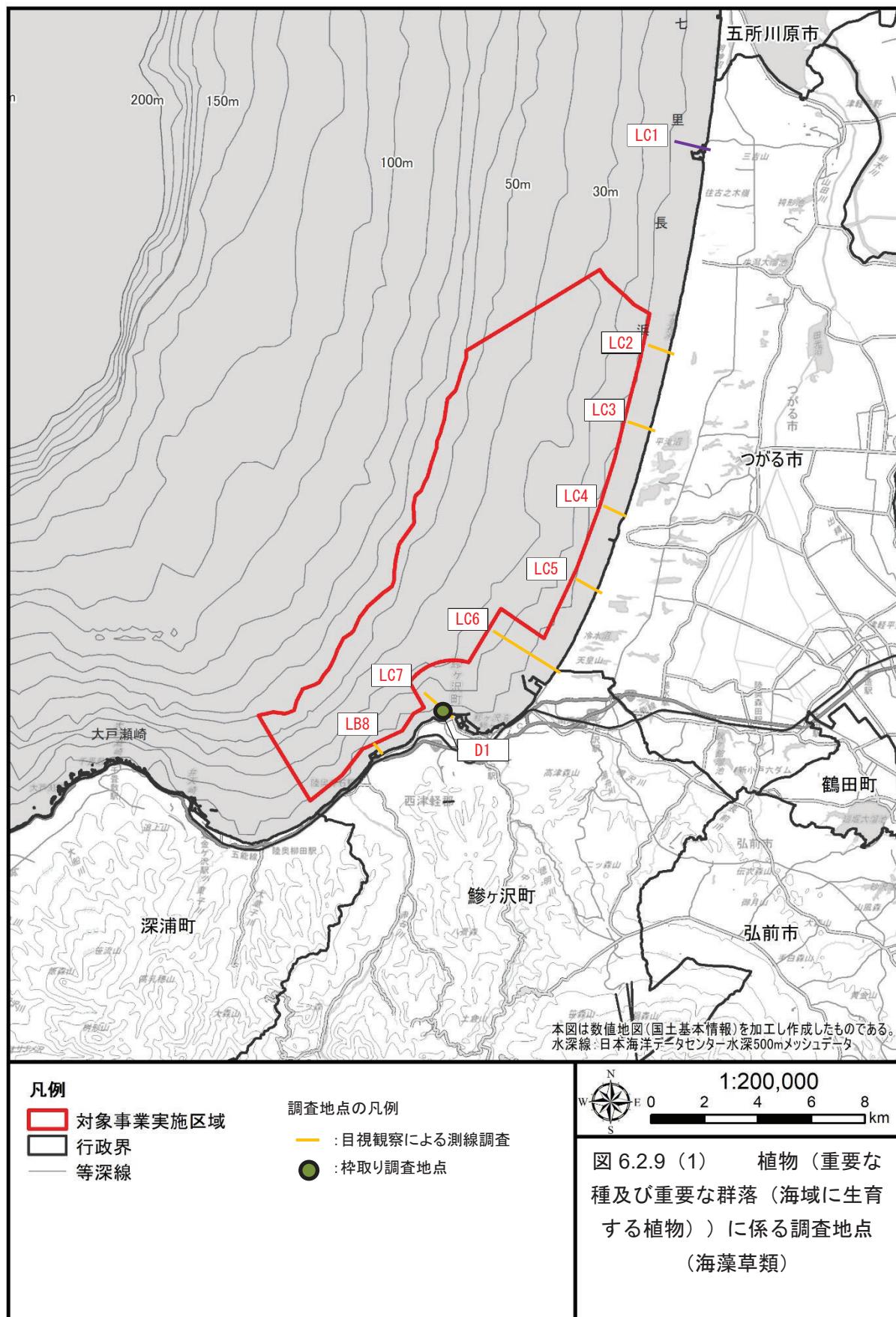
(造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在による海域に生育する植物への影響)

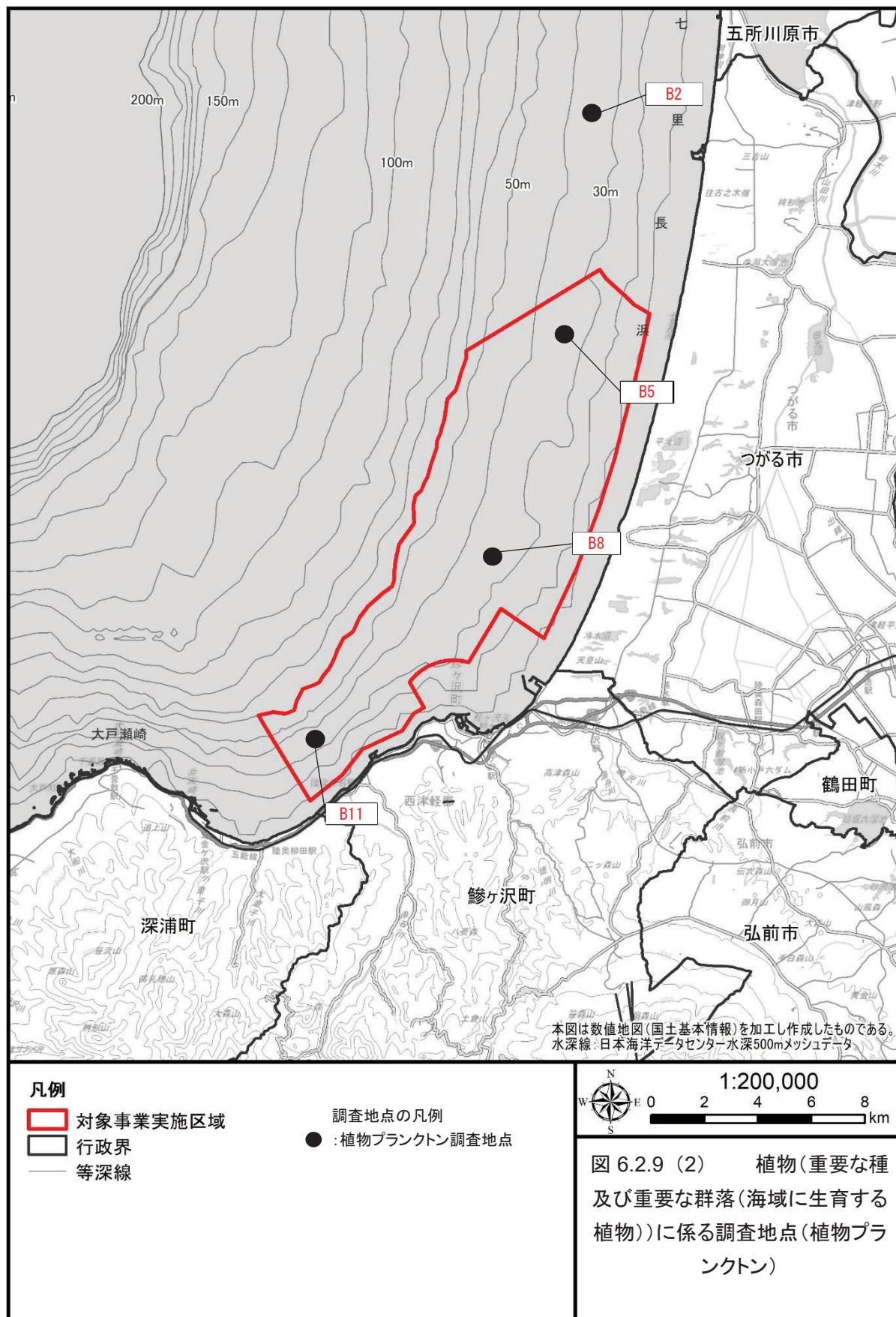
| 調査方法 | 調査地点 | 設定根拠 |
|------------|---------|---|
| 目視観察 調査 | LC1 | 比較対象として対象事業実施区域外（北側）の海藻草類の生育状況を網羅的に把握するため、岸沖方向の測線を設定した。 |
| | LC2～LC8 | 対象事業実施区域内の海藻草類の生育状況を網羅的に把握するため、南北に約2km間隔、岸沖方向の測線を設定した。 |
| 枠取り調査 | D1 | 対象事業実施区域及びその周囲の付着植物の生育状況を把握するため、付着基盤である津軽港の防波堤堤外側の消波ブロック部を設定した。 |

表 6.2.32 植物プランクトン調査地点の設定根拠

(造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在による海域に生育する植物への影響)

| 調査方法 | 調査地点 | 設定根拠 |
|---------------|------|---|
| バンドーン 採水調査 | B2 | 比較対象として対象事業実施区域外の北側の植物プランクトンの状況を把握するため、調査地点を設定した。 |
| | B5 | 対象事業実施区域内の北側の植物プランクトンの状況を把握するため、調査地点を設定した。 |
| | B8 | 対象事業実施区域内の中央部の植物プランクトンの状況を把握するため、調査地点を設定した。 |
| | B11 | 対象事業実施区域内の南側の植物プランクトンの状況を把握するため、調査地点を設定した。 |





6.2.13 景観（主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観）

表 6.2.33 (1) 調査、予測及び評価の手法（地形改変及び施設の存在による景観への影響）

| 環境要素 の区分 | 影響 要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|-------------|------------------------|---|--|
| 景観 | 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観 | <p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1)主要な眺望点</p> <p>(2)景観資源の状況</p> <p>(3)主要な眺望景観の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。</p> <p>(1)主要な眺望点</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>青森県における景観条例において指定される地点をベースに、観光ガイドブック等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行うとともに、現地踏査・国定公園の管理者及び地方公共団体等への聞き取り調査等により、文献その他の資料を補足する。また、メッシュ標高データによる解析を行い、当該風力発電施設が視認される可能性のある領域（可視領域）を検討する。</p> <p>(2)景観資源の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>「第3回自然環境保全基礎調査 青森県自然観光情報図 平成元年」（環境庁）において指定される地点をベースに、観光ガイドブック等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行うとともに、現地踏査・国定公園の管理者及び地方公共団体等への聞き取り調査等により、文献その他の資料を補足する。</p> <p>(3)主要な眺望景観の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>(1)主要な眺望点及び(2)景観資源の状況の調査結果から、主要な眺望景観を抽出し、当該情報の整理及び解析を行う。</p> <p>【現地調査】</p> <p>主要な眺望点の現地踏査を実施し、写真撮影及び目視確認等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。</p> <p>3. 調査地域</p> <p>調査地域は、景観への影響が生じる可能性がある範囲とし、既往文献に基づき設定する。</p> <p>「既設風力発電施設等における環境影響実態把握Ⅰ 報告書」（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）によると「風力発電機の景観に対する反応及びその閾値の知見」に示される「風力発電機は見えるが気にならない」垂直視野角は 1.5° と報告されている。</p> <p>以上を踏まえ、安全側から垂直視野角 1° を適用し、現在計画中の風力発電機の高さ（ブレードの先端高さ 189m～280m）から、15.5km の範囲を調査地域とする。</p> | <p>環境の現況として把握すべき項目及び予測に用いる項目を選定した。</p> <p>事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。</p> <p>地形改変及び施設の存在による景観に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。</p> |

表 6.2.34 (2) 調査、予測及び評価の手法（地形改変及び施設の存在による景観への影響）

| 環境要素 の区分 | 影響 要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|-------------|-----------------------|---|---|
| 景観 | 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景 | <p>4. 調査地点 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲の地域とする。 【現地調査】 対象事業実施区域及びその周囲の主要眺望点とする。</p> | 対象事業実施区域及びその周囲において風力発電機の視認可能性がある主要な眺望点を選定した。 |
| | | <p>5. 調査期間等 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 主要な眺望景観の写真撮影は夏季・落葉季に実施する。なお、夏季には夕日の景観写真も撮影する。</p> | 景観に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。 |
| | | <p>6. 予測の基本的な手法 (1)主要な眺望点及び景観資源 主要眺望点から見た景観において風力発電所設置による直接的改変領域面積を計測し、それら質的变化を事例の引用又は解析により予測する。 (2)主要な眺望景観 フォトモンタージュ法及び垂直見込角等による客観的な予測法により、眺望の変化を予測する。 また、対象事業実施区域の周辺に既設・計画中の風車が存在する場合は、入手可能な事業諸元（位置、ハブ高、ローター直径、彩色等）に基づき、それらを含めた累積的な影響の予測も行う。</p> | 事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。 累積的な影響の予測については、他事業の入手可能な情報を踏まえて実施の有無を判断する。 |
| | | <p>7. 予測地域 調査地域と同じとする。</p> | 地形改変及び施設の存在による景観に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。 |
| | | <p>8. 予測地点 調査地点と同じとする。</p> | 地形改変及び施設の存在による景観に係る環境影響を的確に予測できる地点とした。 |
| | | <p>9. 予測対象時期等 風力発電施設が完成した時期とする。</p> | 地形改変及び施設の存在による景観に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。 |
| | | <p>10. 評価の基本的な手法 (1)環境影響の回避、低減に係る評価 対象事業の実施に係る主要な眺望点及び主要な眺望景観に係る影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じてその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 (2)国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討 「青森県大規模行為景観形成基準」、「青森県大規模行為景観形成基準ガイドプラン」（青森県、2013年8月）並びに、既設風力発電施設等における環境影響実態把握報告書」（国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構、平成30年2月）における圧迫感を感じる範囲（垂直視野角8度）と、調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する。</p> | 回避、低減に係る手法と「既設風力発電施設等における環境影響実態把握報告書」との整合性による手法とした。 |

表 6.2.35 主要な眺望点と利用施設

| No. | 市町名 | 地点名称 | 景観条例 | その他情報 | 津軽国定公園の利用施設 種類 | 発電施設との距離 | | |
|-----|------------|---------------------|------|-------|----------------------|-------------|-------|---------|
| | | | | | | 距離m (最短) | 垂直見込角 | 各地点の標高m |
| 1 | つがる市 | 亀ヶ岡石器時代遺跡 | ○ | | - | 4,909 | 3.3 | 8 |
| 2 | つがる市 | 田小屋野遺跡 | ○ | | - | 4,665 | 3.4 | 13 |
| 3 | つがる市 | 高山展望台 | | ① | 市町が考える公園への主要な眺望地(施設) | 9,267 | 5.7 | 40 |
| 4 | つがる市 | 天皇山 | | ① | - | 2,174 | 7.4 | 56 |
| 5 | 柏村(現つがる市) | 広須地区農村公園 | ○ | | - | 12,302 | 1.3 | 8 |
| 6 | 稻垣村(現つがる市) | 岩木川河川公園 | ○ | | - | 10,321 | 1.6 | 3 |
| 7 | 車力村(現つがる市) | 呑龍岳展望台 | ○ | | 単独施設—展望施設 | 9,267 | 1.7 | 63 |
| 8 | 木造町(現つがる市) | ベンセ湿原 | ○ | ① | 単独施設—園地 | 1,792 | 8.9 | 13 |
| 9 | 森田村(現つがる市) | つがる地球村野外円形劇場 | ○ | | - | 9,362 | 1.7 | 37 |
| 10 | つがる市 | 出来島海岸 | | ③ | | 1,019 | 15.4 | 3 |
| 11 | 鰯ヶ沢町 | 天童山公園 | ○ | | - | 1,080 | 14.6 | 30 |
| 12 | 鰯ヶ沢町 | 日本海拠点館あじがさわ | | ② | - | 2,679 | 6.0 | 1 |
| 13 | 鰯ヶ沢町 | 新設海浜公園 | | ② | - | 2,669 | 6.0 | 0 |
| 14 | 鰯ヶ沢町 | なぎさブリッジ | | ② | - | 2,606 | 6.1 | 0 |
| 15 | 鰯ヶ沢町 | JR五能線(赤石漁港～陸奥赤石間) | | ⑤ | - | 654 | 23.3 | 8 |
| 16 | 鰯ヶ沢町 | JR五能線(榎原地区) | | ⑤ | - | 4,655 | 3.4 | 8 |
| 17 | 鰯ヶ沢町 | 鰯ヶ沢町役場新庁舎(2階町民ラウンジ) | | ④ | 鰯ヶ沢町要望 | 2,929 | 5.5 | 32 |
| 18 | 深浦町 | 八森山町民の森公園 | ○ | | 単独施設—運動場 | 16,539 | 0.7 | 182 |
| 19 | 深浦町 | 千畳敷海岸 | | ③ | 単独施設—園地 | 4,218 | 2.7 | 5 |
| 20 | 深浦町 | かぶと岩 | | ③ | - | 4,592 | 3.1 | 2 |
| 21 | 深浦町 | 風合瀬海岸 | | ③ | - | 4,407 | 1.4 | 0 |
| 22 | 深浦町 | 行合崎海岸 | | ③ | 単独施設—野営場 | 12,285 | 0.8 | 6 |
| 23 | 深浦町 | 夕陽海岸 | | ③ | - | 15,410 | 0.7 | 15 |
| 24 | 深浦町 | 大岩 | | ③ | | 14,076 | 0.8 | 0 |
| 25 | 深浦町 | 弁天島 | | ③ | 単独施設—園地 | 15,320 | 0.7 | 5 |
| 26 | 旧岩崎(現村深浦町) | 国道101号ゆとりの駐車帯 | ○ | | - | 22,394 | 0.6 | 45 |

資料

①「第3回自然環境保全基礎調査 青森県自然観光情報図 平成元年」(環境庁)

②「地域別景観特性ガイドライン 平成9年」(青森県)

③「青森県観光情報サイト アブティネット」平成30年7月時点(公社 青森県観光連盟ホームページ)

④ 鰯ヶ沢町要望

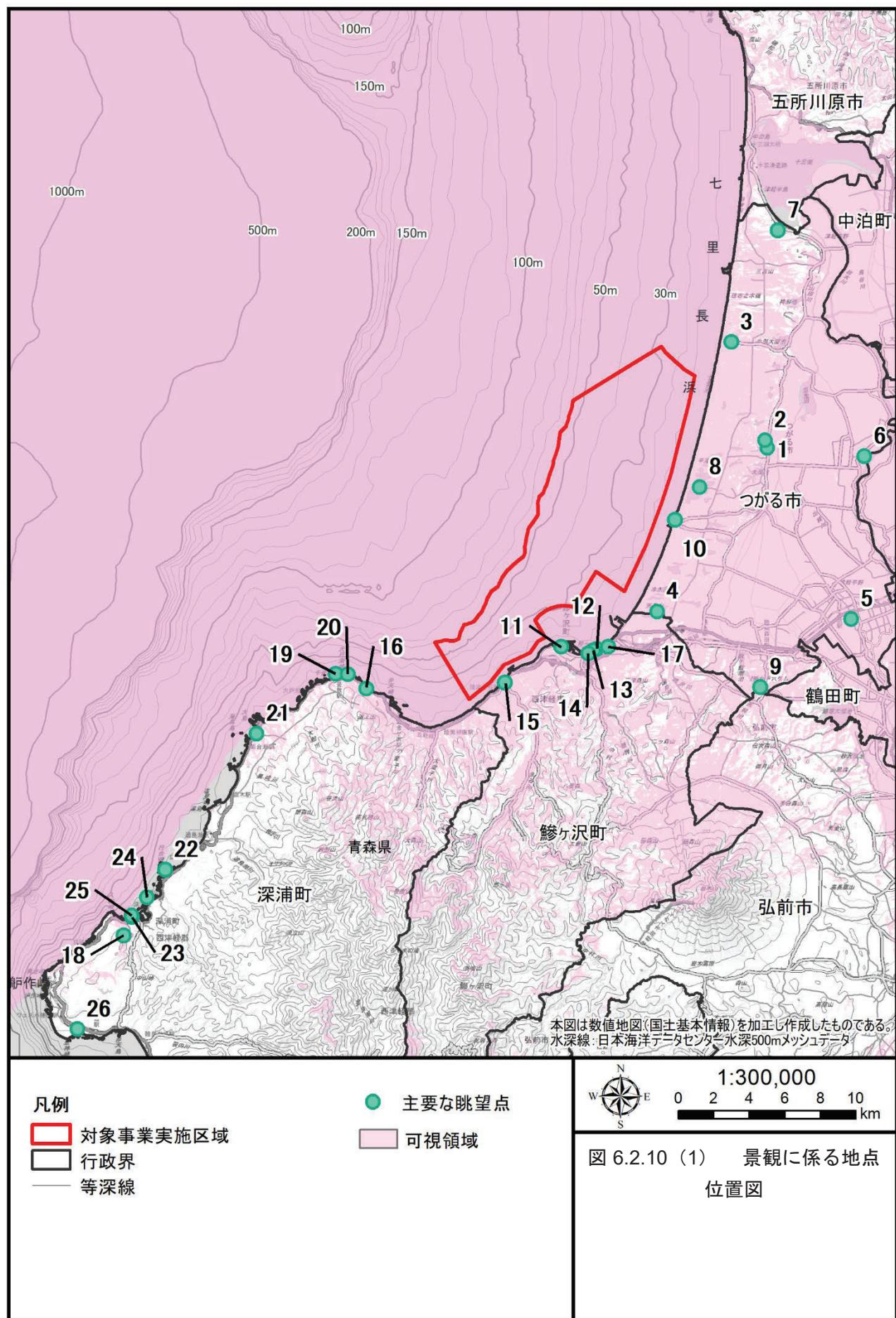
⑤ 事業者選定

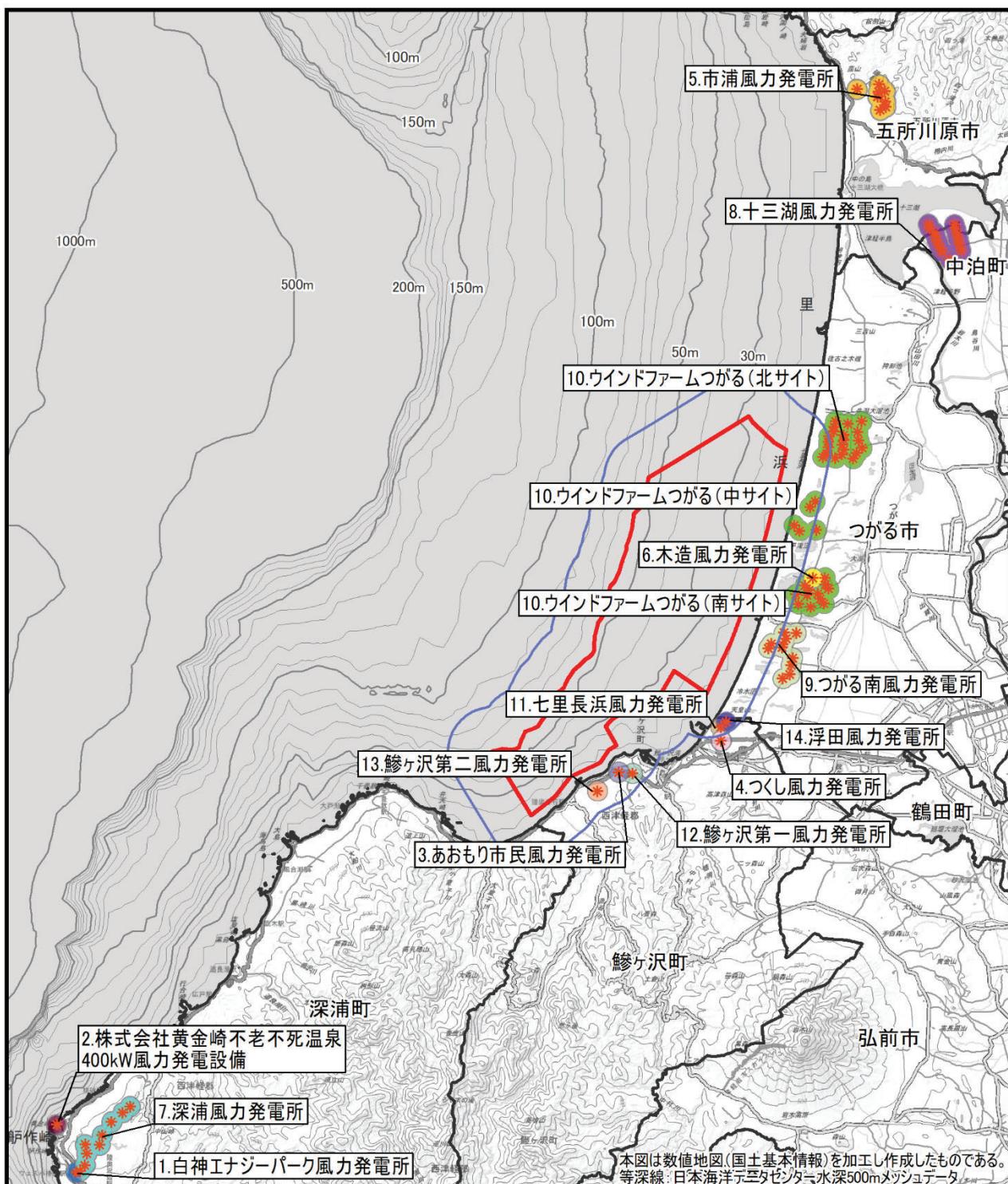
表 6.2.36 調査地点の設定根拠（地形改変及び施設の存在による景観への影響）

| No. | 市町名 | 地点名称 | 距離m (最短) | 垂直 見込角 | 各地点 の標高 m | 設定根拠 |
|-----|------------|-------------------|-------------|-----------|-----------------|------|
| 1 | つがる市 | 亀ヶ岡石器時代遺跡 | 4,909 | 3.3 | 7.5 | |
| 2 | つがる市 | 田小屋野遺跡 | 4,665 | 3.4 | 13.4 | |
| 3 | つがる市 | 高山展望台 | 9,267 | 5.7 | 63 | |
| 4 | つがる市 | 天皇山 | 2,174 | 7.4 | 56 | |
| 5 | 柏村（現つがる市） | 広須地区農村公園 | 12,302 | 1.3 | 7.9 | |
| 6 | 稻垣村（現つがる市） | 岩木川河川公園 | 10,321 | 1.6 | 2.8 | |
| 7 | 車力村（現つがる市） | 呑龍岳展望台 | 9,267 | 1.7 | 63 | |
| 8 | 木造町（現つがる市） | ベンセ湿原 | 1,792 | 8.9 | 13.4 | |
| 9 | 森田村（現つがる市） | つがる地球村野外円形劇場 | 9,362 | 1.7 | 38.2 | |
| 10 | つがる市 | 出来島海岸 | 1,019 | 15.4 | 3 | |
| 11 | 鰯ヶ沢町 | 天童山公園 | 1,080 | 14.6 | 30.1 | |
| 12 | 鰯ヶ沢町 | 日本海拠点館あじがさわ | 2,679 | 6.0 | 1.2 | |
| 13 | 鰯ヶ沢町 | 新設海浜公園 | 2,669 | 6.0 | 0 | |
| 14 | 鰯ヶ沢町 | なぎさブリッジ | 2,606 | 6.1 | 0 | |
| 15 | 鰯ヶ沢町 | JR五能線（赤石漁港～陸奥赤石間） | 654 | 23.3 | 8 | |
| 16 | 鰯ヶ沢町 | JR五能線（榎原地区） | 4,655 | 3.4 | 8 | |
| 17 | 鰯ヶ沢町 | 鰯ヶ沢町役場新庁舎町民ラウンジ | 2,929 | 5.5 | 32 | |
| 19 | 深浦町 | 千畳敷海岸 | 4,218 | 2.7 | 4.8 | |
| 20 | 深浦町 | かぶと岩 | 4,592 | 3.1 | 1.1 | |
| 21 | 深浦町 | 風合瀬海岸 | 4,407 | 1.4 | 0 | |

注：  垂直見込角8度以上

風力発電機が垂直見込み角1°以上で視認される可能性があるため、設定した。





6.2.14 人と自然との触れ合いの活動の場（主要な人と自然との触れ合いの活動の場）

対象事業実施区域は洋上のため、人と自然の触れ合いの活動の場を直接的に改変することなく、アクセスへの阻害もない。

表 6.2.37 (1) 調査、予測及び評価の手法

(地形改変及び施設の存在による主要な人と自然との触れ合い活動の場への影響)

| 環境要素 の区分 | 影響 要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|--------------------|----------------------|--|--|
| 人と自然との 触れ合い活動の場 | 地形改変お よび施設の存 在 | <p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1)人と自然との触れ合いの活動の場の状況 (2)主要な人と自然との触れ合いの活動の場</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。</p> <p>(1)人と自然との触れ合いの活動の場の状況 【文献その他の資料調査】 青森県、対象自治体の公的ホームページ、観光ガイドブック等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行うとともに、現地踏査・地方公共団体等への聞き取り調査等により、文献その他の資料を補足する。</p> <p>(2)主要な人と自然との触れ合いの活動の場 【文献その他の資料調査】 (1)の調査結果から、主要なふれあいの活動の場を抽出し、当該情報の整理及び解析を行う。</p> <p>【現地調査】 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の現地踏査を実施し、利用状況やアクセス状況を把握し、当該情報の整理及び解析を行う。</p> <p>3. 調査地域 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲とする。</p> <p>【現地調査】 文献その他の資料調査と同様とする。</p> <p>4. 調査地点 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲の主要なふれあいの活動の場とする。</p> <p>【現地調査】 対象事業実施区域及びその周囲の主要なふれあいの活動の場とする（表 6.2.38 参照）。</p> | 環境の現況として把握すべき項目及び予測に用いる項目を選定した。 事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。 |

表 6.2.37 (2) 調査、予測及び評価の手法
(地形改変及び施設の存在による主要な人と自然との触れ合い活動の場への影響)

| 環境要素の区分 | 影響要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|----------------|-----------------------------------|--|--|
| 人と自然との触れ合い活動の場 | 主要な人と自然との触れ合い活動の場 地形改変および施設の存在 | <p>5. 調査期間等 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 春季・夏季・秋季・冬季に実施する。</p> | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。 |
| | | <p>6. 予測の基本的な手法 (1)主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用性の変化 ふれあいの活動の場の利用の支障の有無、支障が生じる箇所等を把握する。また、施設の利用可能な人数の変化を把握する。</p> | 事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。 |
| | | <p>7. 予測地域 調査地域と同じとする。</p> | 地形改変及び施設の存在による主要な人と自然との触れ合い活動の場に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。 |
| | | <p>8. 予測地点 調査地点と同じとする。</p> | 地形改変及び施設の存在による主要な人と自然との触れ合い活動の場に係る環境影響を的確に予測できる地點とした。 |
| | | <p>9. 予測対象時期等 風力発電施設が完成した時期とする。 各調査地点に対して、最も人の活動が多い時期を対象とする。</p> | 地形改変及び施設の存在による主要な人と自然との触れ合い活動の場に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。 |
| | | <p>10. 評価の基本的な手法 (1)環境影響の回避、低減に係る評価 対象事業の実施に係る主要なふれあいの活動の場に係る影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じてその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。</p> <p>(2)国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討 調査及び予測の結果が、国又は青森県等が実施する環境保全の観点からの施策による基準や目標と整合が図られているかどうかについて評価する。国又は青森県等が実施する環境保全施策等として、以下に示すようなものがあり、これらに基づき評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「青森県文化財保護条例」（昭和 50 年 12 月 22 日 青森県条例第 46 号） ・「青森県立自然公園条例」（昭和 36 年 10 月 16 日 青森県条例第 58 号） ・「青森県ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する条例」（平成 13 年 12 月 21 日 青森県条例第 71 号） | 回避、低減に係る手法と青森県の自然保護関連の条例との整合性による手法とした。 |

表 6.2.38 調査地点の設定根拠
(地形改変及び施設の存在による主要な人と自然との触れ合い活動の場への影響)

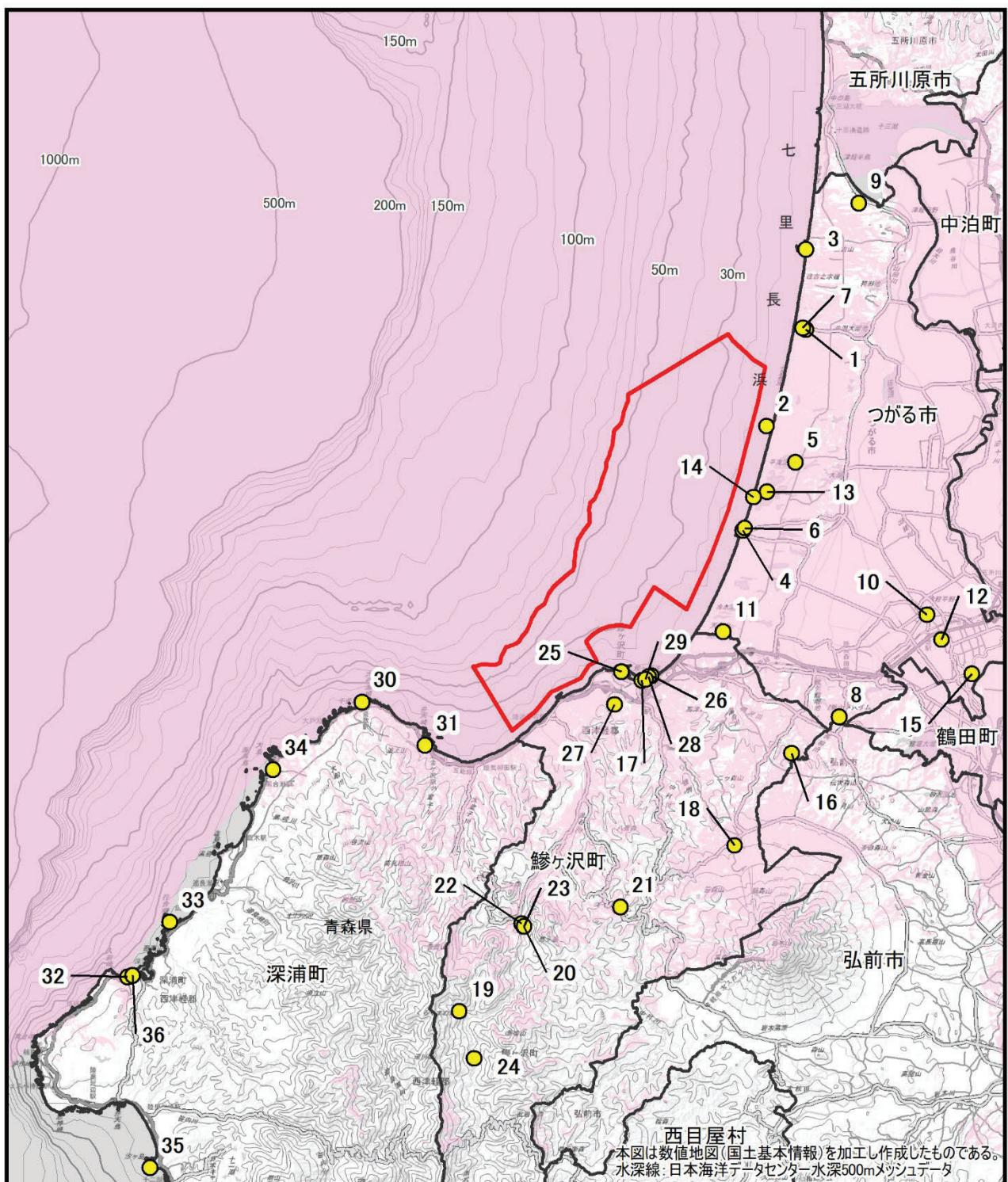
| No. | 市町名 | 地点名称 | 資料 | 調査 地域内 | 設定根拠 |
|-----|------|-------------------------|-----|-----------|----------------|
| 1 | つがる市 | チェスボロ一号記念公園 | ① | ○ | |
| 2 | | 七里長浜 | ① | ○ | |
| 3 | | マグアビーチ | ①,② | ○ | |
| 4 | | 出来島海水浴場 | ①,② | ○ | |
| 5 | | 平滝沼公園 | ①,② | ○ | |
| 6 | | 屏風山の砂防林 | ① | ○ | |
| 7 | | 高山稻荷神社 | ①,② | ○ | |
| 8 | | つがる地球村 | ② | ○ | |
| 9 | | 呑龍岳展望台 | ①,② | ○ | |
| 10 | | 銀杏ヶ丘公園 | ① | ○ | |
| 11 | | 天皇山 | ① | ○ | |
| 12 | | 柏の木 | ①,② | ○ | |
| 13 | | ベンセ湿原 | ①,② | ○ | |
| 14 | | 最終氷期埋没林 | ② | ○ | |
| 15 | | りんごの樹 (青森県指定天然記念文化財) | ①,② | ○ | |
| 16 | 鰯ヶ沢町 | 菜の花畑 | ① | ○ | |
| 17 | | 鰯ヶ沢海水浴場 | ①,③ | ○ | |
| 18 | | 長平青少年旅行村 | ①,③ | ○ | |
| 19 | | くろくまの滝 | ① | ○ | |
| 20 | | 県立自然公園 赤石渓流 | ① | ○ | |
| 21 | | 北限の天然杉 | ①,③ | ○ | |
| 22 | | 白神大然河川公園 | ① | ○ | |
| 23 | | 白神キャンプ場 | ① | ○ | |
| 24 | | 青岩展望所 | ① | × | 可視領域外のため対象としない |
| 25 | 鰯ヶ沢町 | 港町あじがさわロマン散歩 | ①,③ | ○ | |
| 26 | | 新設海浜公園 | ①,③ | ○ | |
| 27 | | 大高山総合公園 | ①,③ | ○ | |
| 28 | | 日本海の夕陽 | ①,③ | ○ | |
| 29 | | なぎさブリッジ | ①,③ | ○ | |
| 30 | 深浦町 | 千畳敷海岸 | ①,④ | ○ | |
| 31 | | 北金ヶ沢の大銀杏 | ①,④ | ○ | |
| 32 | | 岡崎海岸（日本の渚百選） | ① | × | 可視領域外のため対象としない |
| 33 | | 行合崎海岸 | ①,④ | ○ | |
| 34 | | 風合瀬海岸 | ①,④ | ○ | |
| 35 | | ガンガラ穴 | ① | × | 可視領域外のため対象としない |
| 36 | | 夕陽海岸 | ①,④ | × | 可視領域外のため対象としない |

資料 : ①青森県観光情報サイト-アブティネット（閲覧日：2021年11月21日）

②つがる市ホームページ 観光・イベント情報（閲覧日：2021年11月21日）

③鰯ヶ沢町公式観光ポータル（閲覧日：2021年11月21日）

④深浦町公式観光サイト（閲覧日：2021年11月21日）



凡例

- 対象事業実施区域
- 可視領域
- 行政界
- 等深線
- 主要な人と自然のふれあいの活動の場

1:300,000
N
W E S
0 4 8 km

図 6.2.11 人と自然との触れ合い
活動の場に係る調査地点位置図
(現地調査)

出典:資料

- ①青森県観光情報サイトアピネット、②つがる市HP 観光・イベント情報
- ③鰺ヶ沢町公式観光ポータル、④深浦町公式観光サイト

6.2.15 廃棄物等（産業廃棄物）

表 6.2.39 調査、予測及び評価の手法（造成等の施工による一時的な影響による産業廃棄物）

| 環境要素 の区分 | 影響 要因 | 調査、予測及び評価の手法 | 選定理由 |
|-------------|----------|---|--|
| 廃棄物等 | 産業廃棄物 | <p>1. 予測の基本的な手法</p> <p>(1)産業廃棄物の種類ごとの排出量の把握</p> <p>工事計画に基づき、対象事業の工事に伴って発生する産業廃棄物の種類ごとの排出量を把握する。また、それら廃棄物の最終処分量、再生利用量、中間処分量等の把握を通じた予測・評価を行う。</p> | 事業特性や地域特性を踏まえて、一般的な手法とした。 |
| | | <p>2. 予測地域</p> <p>対象事業実施区域とする。</p> | 造成等の施工による一時的な影響による産業廃棄物に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。 |
| | | <p>3. 予測対象時期等</p> <p>工事期間とする。</p> | 造成等の施工による一時的な影響による産業廃棄物に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。 |
| | | <p>4. 評価の手法</p> <p>(1)環境影響の回避、低減に係る評価</p> <p>産業廃棄物に係る環境影響が、実行可能な範囲で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価する。</p> <p>(2)国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討</p> <p>「産業廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年法律第 104 号）との整合が図られているかを評価する。</p> | 回避・低減に係る手法と、「産業廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」との整合性の検討による手法とした。 |